



Gift of
Mr. William Wreden

THESIS

Leiden 1843

Peter

DAVE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
371 PASSEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

DE BEHANDELING VAN MAAGNEUROSEN

MET

ELECTRICITEIT.

I do not claim for gastric electrification the cure of every ail the stomach is heir to, but that it is a useful measure and one that succeeds in difficult cases, when ordinary methods are attended with poor results.

STOCKTON.

DE BEHANDELING VAN MAAGNEUROSEN

MET

ELECTRICITEIT.

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN

Doctor in de Geneeskunde,

AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE LEIDEN,

OP GEZAG VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS

DR. C. P. TIELE,

HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER GODGELEERDHEID,

VOOR DE FACULTEIT TE VERDEDIGEN

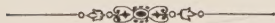
op Vrijdag 30 Juni 1893, des namiddags te 3 uren

DOOR

GERARDUS HENDRIKUS JOHANNES PETER,

Arts,

GEBOREN TE ROTTERDAM.



LEIDEN. — EDUARD IJDO.

1893.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154023_0016

AAN MIJNE OUDERS.

Bij mijne aanstaande bevordering tot Doctor in de Geneeskunde spreek ik den Hooggeleerden der Med. en Phil. Faculteit mijnen dank uit voor het onderwijs van hen genoten.

Hooggeachte Promotor, Hooggeleerde Nolen, het groote voorrecht dat mij ten deel viel, Uw assistent geweest te zijn, de belangstelling en steun die ik van U ondervond bij het schrijven van dit Proefschrift zullen nimmer door mij vergeten worden.

Hooggeleerde Van Iterson, dat ik, hoewel korten tijd, de plaatsvervanger van Uwen assistent mocht zijn, kan nooit genoeg dankbaar door mij worden gewaardeerd.

INHOUD.

	Pag.
I.	
Inleiding.	1
II.	
Franklinisatie	19
III.	
Galvanisatie en Faradisatie	24
IV.	
Instrumentarium	40
V.	
Mot. Maagneurosen	47
VI.	
Sensibile Maagneurosen.	104
VII.	
Secretorische Maagneurosen.	131
VIII.	
Nerveuze dyspepsie	139
Stellingen	147

I. INLEIDING.

De behandeling der maagziekten deed in de laatste jaren een belangrijke schrede voorwaarts, dank zij de uitbreiding van het onderzoek en de verbetering der therapie. De chemische analyse van het maagsap werd een gewichtig hulpmiddel tot het stellen der diagnose en dikwijls kon hiervan onmiddellijk partij getrokken worden bij de behandeling. Duidelijk blijkt dit bijv. bij de hypersecretie; hoeveel krachtiger kan daar nú tegen worden opgetreden dan vroeger, toen het wezen er van onbekend was, nl. de vermeerderde HCl-produktie, ook buiten de digestie, toen wij niet wisten, dat hierdoor de verterende kracht voor koolhydraten en eiwitten zeer verschildte, terwijl de sonde ons nog niet in staat stelde om het slijmvlies een locale therapie te doen ondergaan!

De behandeling van een maaglijder is dan ook dikwijls een uiterst dankbaar werk.

Doch er bestaan nog andere ziekten, die eveneens een vruchtbaar terrein opleveren voor hem, die niet slechts toeschouwer bij een ziekbed wil zijn. Wij noemen bv. een lijden, dat zoo moeielijk in wezen, doch zoo gemakkelijk in symptomen te bestrijden is, nl. de hysterie. Hier moet worden uitgemaakt of al dan niet palpabele oorzaken voor de verschijnselen aan te nemen zijn.

Gesteund op eene juiste diagnose zijn vaak de schijnbaar ernstigste symptomen te verdrijven en het blijkt soms, dat een geheel andere therapie moet worden ingesteld, dan die welke schijnbaar gewenscht is. Gemakkelijk is het evenwel niet altijd, om de diagnose van neurose te stellen, want al heeft een individu een nerveuzen habitus, daarmede is nog niet gezegd dat de klachten, die het uit, van den zelfden oorsprong zijn. Men meent soms palpabele afwijkingen voor zich te hebben, terwijl zij feitelijk niet bestaan.

Zoo kwam op de polikliniek der inwendige vrouwenafdeeling te Leiden verleden jaar Augustus eene patiente, die daar in het eerst niet thuis scheen te behooren. Zij liep reeds twee jaren lang kreupel door een zeer sterk genu recurvatum. De hoek tusschen boven- en onderbeen bedroeg meer dan 220° . Toch bleek de oor-

zaak alleen eene *insufficientie* van den quadriceps te zijn, waaruit zich een hyperextensie, door rekking der weeke deelen in de fossa poplitea, ontwikkelde; door drie keeren den quadriceps te faradiseeren en haar te dwingen om zonder kruk en met naar voren gebogen knie op de teenen te loopen en dus de strekkers van het onderbeen te noodzaken dienst te doen, kreeg patiente den normalen gang terug en bleek dus niets dan eene functioneele stoornis te hebben bestaan. Dit is een feit, bij dergelijke neurosen is de electrotherapie hèt middel, waar zelfs vaak alle andere medicatie machteloos blijkt.

Summeeren wij thans al het voorafgaande en blijken alzoo èn palpabele maagziekten èn neurosen voor een doeltreffende therapie bij uitstek vatbaar te zijn en is de electriciteit dikwijls het meest geschikt om functioneele stoornissen te bestrijden, dan ligt de conclusie niet ver af, nl. dat electrotherapie bij maagneurosen goede resultaten moet opleveren.

En dit blijkt inderdaad het geval te wezen, hoewel lang niet altijd.

Professor NOLEN had de welwillendheid mij toe te staan, dit onderwerp in eene dissertatie te behandelen.

Alvorens echter in bijzonderheden te treden en beide onderwerpen verder gecombineerd te behandelen, zij er nog een oogenblik separatim over gesproken.

Het woord maagneurosen is niet oud. Er was een tijd waarin men het nooit hoorde; sommige vormen had men met een afzonderlijken naam bestempeld en sprak van merycisme, bulimie enz.: andere vormen werden tot de gastritis of dyspepsie gebracht, doch weinigen dachten er aan hun den naam van neurosen te geven, veel minder om ze onder het collectief woord maagneurosen te vereenigen. Sommige van die ziekten zijn reeds eeuwen lang bekend en beschreven bv. de rumination, andere zouden maatschappelijk nauwelijks meerderjarig zijn, zooals de gastroxynsis, de hypersecretie enz. Wel gold als vaststaande waarheid, dat bij maagziekten secundair nerveuze symptomen kunnen voorkomen: de invloed der digestiestoornissen op het centrale zenuwstelsel werd indirect en direct verklaard. Zoo toonden MAYER en PRIBRAM aan, dat maagprikkeling stijging van den bloedsdruk geeft, terwijl SENATOR een autointoxicatie, een hydrothionaemie aanneemt ¹⁾ enz.

Zelfs twee antieke autoriteiten als HIPPOCRATES en GALENUS waren hiervan overtuigd, doch het zou lang

¹⁾ Berl. Klin. Wochenschrift, 1868, No. 24.

duren, eer algemeen aangenomen werd, dat ook het omgekeerde mogelijk is nl. dat zenuwziekten maagstoornissen kunnen veroorzaken.

Want hoewel reeds voor 100 jaren RIVINUS ¹⁾ spiritueele dyspepsieën beschreef en onderscheidde van de materieele en later o. a. CULLEN ²⁾ en VOGEL ³⁾ zich met de nerveuze maagziekten bemoeiden, werd door de ontwikkeling der pathologische anatomie het begrip dyspepsie verdrongen. BROUSSAIS vond bij autopsieën dikwijls een ontstoken maagslijmvlies; vaak hield hij postmortale bloedoordrenking voor ontsteking, toch was het gevolg dat bijna alle maagziekten, waar geen grovere anatomische veranderingen bestonden, acute of chronische gastritis werden genoemd.

Dus in plaats van den naam dyspepsie (v. δυσπέπτειν) die op de gestoorde functie wijst, kwam een naam waarmee de veranderingen van het orgaan bedoeld worden, nl. gastritis. Er dacht bijna niemand meer over nerveuze

¹⁾ H. CHR. KÜNNE, diss. med. „de Dyspepsia” sub praes. AUG. QUIRINI RIVINI. Leipzig, 1679.

²⁾ W. CULLEN, First lines of the practice. Uebersetz. — II. Ausg. Leipzig, 1789.

³⁾ R. A. VOGEL, Acad. praelect. de cognosc. et curandis praecip. corp. humani affectibus. Göttingen, 1772.

maagziekten. Toch dienen mannen als MAAS ¹⁾, (die een differentiaal-diagnose tusschen nerveuze dyspepsie en organische opstelde) CHOMEL, TROUSSEAU e. a. te worden gememoreerd. Bij vooruitgang der onderzoekingsmethoden werden de chemische processen in de maag tijdens de digestie bekend. Door tal van methoden verschaftte men zich maagsap in verschillende phasen der digestie bij gezonden en zieken en analyseerde dit. De techniek verbeterde, de normale en abnormale bestanddeelen van het maagsap werden gevonden. Het lot van het voedsel in de maag werd nagegaan, de veranderingen der eiwitten, koolhydraten en vetten werden bestudeerd; kortom, men verschaftte zich een blik in het digestieproces bij den gezonden mensch en tal van maagzieken om later uit de chemische afwijkingen, in verband met verder onderzoek de ziekte te kunnen diagnoseeren.

Toen het zoover was moest wel te eeniger tijd in het oog springen, dat er patienten zijn, die normale mot-, en secretorische functieën hebben, trots hunne klachten; waarbij de chemische processen, voorzooover dit tot nu toe nagegaan kan worden, ongestoord zijn.

¹⁾ HEIJE, Archief voor Geneesk., 1841. Deel I. SCHMIDT's Jahrbücher, 36. S. 188—193, 1842.

In een geschrift over nerveuze dyspepsieën behandelden BEARD en ROCKWEL dit onderwerp in 1871, doch het trok weinig de aandacht, waarschijnlijk omdat hunne beweringen niet waren gebaseerd op een voldoende chemisch onderzoek van het maagsap.

LEUBE laat zich nog zeer voorzichtig uit in zijn leerboek der maagziekten (in v. ZIEMSEN'S handboek 1876). Veel krachtiger taal vindt men in het *Deutsche Archiv für Klin. Med.* Bd. XXIII 1883 en eindelijk op het derde Congres van geneeskunde te Berlijn in 1884 treedt LEUBE op als referent der nerveuze dyspepsie, daarna EWALD als correferent terwijl aan de hieropvolgende discussie door ROSSBACH, SENATOR e. a. werd deelgenomen.

Men was het niet geheel eens. De meeningen liepen soms vrij ver uiteen. ROSSBACH betreurde het zelfs, dat een ziektebeeld was opgesteld, waarvan een pathologisch anatomisch substraat ontbreekt; hij noemde dit geen vooruitgang, veeleer een terugkeer. — Het wezen der zaak was dus niet vastgesteld, doch één voordeel was behaald: De questie was op het tapijt gebracht. De tijdschriften bevatten van toen af stukken van LEIJDEN, RICHTER, v. SOHLERN e. a. over nerveuze dyspepsie. Er verschenen zelfs afzonderlijke werken van OSER, GLAX en ROSENTHAL over maagneurosen en in

de laatste editie van EDWALD's handboek beslaan deze $\pm$ een kwart gedeelte van het geheele werk.

Het is hier de plaats niet om in bijzonderheden te treden; slechts dit zij gezegd:

Volgens LEUBE is nerveuze dyspepsie een ziekte waarbij digestiebezwaren bestaan, niettegenstaande de verteering normaal is. Alzoo een abnormale prikkelingstoestand der maagzenuwen.

EWALD wil er den naam neurasthenia gastrica (Burkart) of nog liever neurasthenia dyspeptica aan geven. Want volgens hem is de hoofdoorzaak eene grootere prikkelbaarheid van het geheele zenuwsysteem en niet speciaal van de maagzenuwen.

De meeste auteurs, die over dit onderwerp schreven, zijn het met EWALD eens, zooals GLAX, ROSENTHAL, STILLER e. a. De verdeeling van het onderwerp is niet gemakkelijk. STILLER geeft de nerveuze dyspepsie een geheel andere plaats onder de nerveuze maagziekten dan OSER en ROSENTHAL. Hij neemt onder het begrip nerveuze dyspepsie niet alleen de gastrische symptomen der neurasthenie, maar ook de idiopathische en reflectorische maagneurosen op. OSER daarentegen verdeelt in het algemeen de neurosen van de maag in sensibele, mot-, en secretorische neurosen en verklaart de nerveuze dyspepsie voor een gecombineerde gastroneurose.

GLAX en ROSENTHAL volgen zijn voorbeeld. Het ligt dus voor de hand, om ook bij ons onderwerp dezelfde indeeling te volgen en te spreken over electrotherapie bij de motorische, sensibele, secretorische neurosen en bij de nerveuze dyspepsie. — Wat is er te verwachten bij een zoodanige behandeling van genoemde ziekten?

Een geneeswijze van venerabelen leeftijd, die, reeds in de oudheid beoefend, in discrediet geraakt, weer in eere hersteld, telkens in een nieuw pak gestoken, door de grootste en ernstigste mannen beoefend, door charlatans misbruikt en eindelijk in den hedendaagschen tijd zeer verschillend beoordeeld, ja zelfs door mannen als MOEBIUS voor $\frac{4}{5}$ voor suggestietherapie uitgemaakt werd. — Wat is daarvan te verwachten? —

In SCHMIDT's Jahrbücher 1887 en 1889 spreekt MOEBIUS over het effect der electrotherapie en verkondigt in den vorm van 5 stellingen zijnen twijfel omtrent hare geneeskraft: minstens $\frac{4}{5}$ zou suggestie zijn.

In 1891 werd deze aantijging met kracht herhaald, tegenspraak uitlokkende en dit gelukte. Er kwam te Frankfort op initiatief van EDINGER, LAQUER en ASCH een vergadering bijeen onder praesidium van ERB om de »electrotherapeutische Streitfragen" te bespreken. En ook in de tijdschriften, zoowel Europeesche als Amerikaansche, uitte men zijn meening. Hierop volgt een tijd

van stilte voorafgaande aan een krasse repliek van MOEBIUS in het Januarinumnummer van SCHMIDT's Jahrbücher '93, waarin elke opponent één voor één wordt gerepliceerd, en tot besluit nog eens met kracht wordt uitgesproken: elektrotherapie is »Suggestionstherapie» — Het een en ander gaf Dr. WERTHEIM SALOMONSON aanleiding dit onderwerp te bespreken op het vierde congres van geneeskunde te Groningen. Ook hij schaarde zich aan de zijde der tegenstanders van MOEBIUS. De bewering dat elektrische behandeling van paralysen nutteloos zou zijn werd weersproken. MOEBIUS zeide hierover: »òf zij helpt niet òf de natuur geneest ze zonder eenige hulp eveneens in gelijken tijd» en riep sarrend allen opponenten toe: »Heraus mit den Krankengeschichten», »Geef bewijzen dat uwe methode werkelijk hielp, of liever, toon aan dat zonder uwe geneeswijze ook de genezing uitgebleven zou zijn.» Welnu, WERTHEIM SALOMONSON levert de ziekte-geschiedenis van een patient met een jaren lang bestaan hebbende linkszijdige facialis-paralyse, gedurende 6 maanden electrisch behandeld met uitsluiting van elke andere medicatie. Het resultaat was een stijgen der electrische prikkelbaarheid. Daar deze nu een eigenschap is, afhankelijk van den chemischen of physischen toestand der weefsels, waarop de suggestie geen vat heeft, komt spreker tot de conclusie dat de vooruitgang in zijn geval aan

de electriciteit qua talis is toe te schrijven ¹⁾). Immers aan hysterie was ook in dit geval niet te denken, daar bij die neurose geene electrische veranderingen voorkomen. CHARCOT en vele anderen ontkennen dit ten minste; ook spreker nam ze nooit waar. Slechts weinigen zijn van tegenovergestelde meening.

Zou MOEBIUS, door zich hieronder te scharen ook dit geval met een »transeat cum ceteris" afmaken? Tevens kon W. S. bij behandeling van een licht geval van facialis-paralyse met den constanten stroom nu eens eene werkelijke dan weer een schijntherapie instellende (zoodanig dat dit hoegenaamd geen verschil voor den patient maakte) alleen onder de eerste conditie een toename der motiliteit concludeeren.

Dit zijn krachtige argumenten. Zij vallen de eerste stelling van MOEBIUS, dat de genezende werking bij organische verlammingen gelijk nul zou zijn, heftig aan. Het zou dan ook overbodig zijn nog langer hierbij stil te blijven staan, zoo niet juist door de 4 overige stellingen ons onderwerp werd aangetast. Het moge dus gerechtvaardigd zijn een kleine zelfverdediging te laten voorafgaan.

De stellingen luiden:

¹⁾ Tijdschr. v. Geneesk. N^o. 15, 1893.

II zonder twijfel helpt electriciteit tegen vele pijnen, parasthesieën met prikkelingssymptomen, vele onregelmatigheden in de functie van verschillende organen bv. vasomotorische stoornissen, darmtraagheid, menstruatie-anomalieën, slapeloosheid.

III precies dezelfde stoornissen worden door suggestie geïnfluenceerd.

IV dus is het mogelijk dat de electriciteit door suggestie werkt.

V hiervoor spreken verschillende feiten: vooral de onregelmatigheden in het optreden der electricische geneeswijzen, die goed te verklaren zijn als men een psychisch medium aanneemt, doch onverklaard blijven wanneer men physischen samenhang laat gelden. Ook wordt dit bewezen door het feit, dat bij het bereiken van een succes de methode er niet op aankomt, hetzelfde resultaat door verschillende aanwending van de electriciteit bereikt is en met dezelfde methode de een glansrijke, de ander geen resultaten verkrijgt.

Later breidt MOEBIUS zijn morcellement nog uit en verwerpt ook de waarde van de electriciteit voor de diagnostiek. In het laatste vertoog zegt hij: »meine Bemerkungen über Electrodiagnostik haben zu Besprechungen keinen Anlass gegeben. Etwas neues wüsste ich nicht hinzufügen. Auch dieses Bericht zeigt, wie steril

dieses Gebiet, auf das sich die exacte Forschung mit Vorliebe begiebt, geworden ist; und wie viel fleissige Arbeit auf ihn verloren geht."

Welnu, wij zullen later uitvoerig een geval beschrijven waardoor den electrischen stroom de differentiaaldiagnose tusschen spastische en organische strictuur der cardia werd gesteld. Volgens voorschrift van LEUBE werd steeds het faradisatietoestel gebruikt om organische maagziekten bij cardialgieën uit te sluiten. Het bleek een belangrijk hulpmiddel bij het uitmaken van de vaak zoo moeilijke kwestie: *ulcus ventriculi* of niet?

Hier zouden nog vele gevallen aan toegevoegd kunnen worden, b.v.: differentiaaldiagnose tusschen epilepsie en hysterioëpilepsie, arthritische of neurose, in sommige gevallen eene hoogst moeilijke kwestie waar de electriciteit prompt helpt.

Dit wat betreft de waarde voor de diagnose. Het gaat volstrekt niet aan te beweren dat het resultaat bij denzelfden ziekte-toestand zoo verschillend is. In het polikliniekboek der inw. vr. afd. leest men voortdurend: »de cardialgische pijnen verdwijnen voor faradisatie, de pijnlijke bij druk in epigastrio bestaat niet meer." Vrij wat regelmatig dan het effect van Bismuth, extract. bellad. etc. Regelmatig verdwijnt alle pijnlijke gewaarwording bij faradisatie van de lende-streek, al

wordt ook de pijn zelf in epigastrio waargenomen. Hooger op den rug geapliceerde stroomen waren van geen effect. Mij dunkt, de suggestie zal in beide gevallen wel gelijk geweest zijn. Vergelijk dit met LÖWENFELD, die een aanval van angina pectoris, tengevolge van sklerose der coronair-arteriën door galvanisatie aan den hals onderdrukte. »Handelte es sich um Suggestion, nicht um eine physicalische Einwirkung, so müsste Electrizen am Beine den gleichen Erfolg haben.» De suggestieve kracht was hier gelijk: samenhang van pijn in de borst en stroomapplicatie aan den hals moet den patiënt even onbegrijpelijk zijn als ergens anders aan het lichaam. MOEBIUS repliceert hierop niet veel. Evenmin als op het gebied der maagneurosen. SPERLING, die hem zijn resultaten voorlegt, wordt alleen met de bekende beweringen geantwoord. Zelf zegt MOEBIUS: »Die Hauptsache wäre die gesetzmässige Heilwirkung der Electricität in einfachen, oft wiederkehrenden Fällen nach zu weisen. Ich hatte zunächst an die Neuralgieën gedacht» — MOEBIUS gevoelt zich zelf hier op onzeker terrein, want hij redeneert er overheen met een: »Hier scheint in der That eine gewisse kleine Regelmässigkeit zu sein, wenn sie auch nicht etwa an die des Acetanilids bei Tabesschmerzen (sic!) oder gar an die des Morphi-ums heranreicht.» Hierop kan gerust geantwoord wor-

den: de hevige cardialgieën verdwijnen met eentonige regelmaat bij aanwending van den electrischen stroom. Wel is de nawerking verschillend en keert de pijn bij den een snel, bij den ander zeer langzaam terug. Dit is echter een euvel waarvan ook het morphium niet is vrij te pleiten. Stelling III zegt dat suggestie hetzelfde effect zou hebben. Er was op de kliniek een patiente die bij uitstek suggestibel kon genoemd worden. Van zelf verviel zij herhaaldelijk in een toestand van catalepsie of pathologisch somnambulisme. Evenzoo op bevel en wel zóó diep, dat hij, die haar gehypnotiseerd had, haar met geen mogelijkheid op bevel uit dien toestand kon opwekken. Slechts op ééne manier gelukte dit, nl. zooals ik dit FOREL op zijne klinieken te Zürich hoorde doceeren, door gebruik te maken van den electrischen stroom. Deze patient nu was zeer suggestibel, hemianopsie, contracturen, paralysen, paraphasiën werden uiterst gemakkelijk gesuggereerd, doch gastralgische pijnen, waarover zij herhaaldelijk klaagde, boden hardnekkig weerstand aan alle mogelijke suggestie, terwijl zij voor den faradischen stroom verdwenen.

In BERNHEIM's leerboek wordt er uitdrukkelijk op gewezen, hoe de suggestie een kunst is, die even ijverig moet worden aangeleerd als auscultatie en percussie. Zoude dan de electriciteit ten slotte niets anders zijn

dan een machtig hulpmiddel, waarmede een persoon eensklaps zijn suggestievermogen verhoogd ziet? Mij dunkt, de antineuralgische kracht zou zich dan ook bij organische laesiën openbaren (die toch voor een ervaren psychotherapeut eveneens aantastbaar zijn); doch in plaats van verbetering is het resultaat daar juist vermeerdering der pijnlijkheid.

En al had nu MOEBIUS volkomen gelijk en bleek het nuttig effect van de electriciteit bij vomitus hystericus, spasmus oesophagi, spasmus cardiae, cardialgieën, enz. vaak suggestief te zijn, dan zou deze geneeswijze toch nog verre te verkiezen zijn boven de rein suggestieve: ten eerste schaadt ze niet en is haar effect sneller en grooter, ten tweede valt ze onder het bereik van elken medicus.

Stel er komt een patient met hevige cardialgieën tot den medicus, die noch suggestie therapie noch electriciteit ooit van te voren aanwendde, verlang van hem die pijnen weg te suggereeren en geef hem de methoden aan; hoe hij zich ook in het zweet moge werken, het gelukt niet. Geef hem nu de electroden van een faradisatietoestel in handen, wijs hem hoe hij handelen moet en de patient is binnen eenige minuten van zijn pijnen bevrijd.

In stelling N^o. 5 staat ook de opmerking dat met

verschillende soorten van electriciteit een zelfde resultaat en met een zelfde soort verschillend effect wordt verkregen. Hetzelfde kan gezegd worden van menige andere geneeswijze, b. v. de therapie van het chronische eczeem. Het komt er hierbij veel minder op aan welk middel men aanwendt, het is een vrijwel onverschillige zaak of men unguentum diachyli, Wilsonii of iets anders gebruikt; doch een groot gewicht legt in de schaal de wijze waarop die middelen worden geapplianceerd en de kwestie of al dan niet een eczeem therapie moet worden ingesteld. Zoo moet men verklaren dat enkelen met faradisatie, sommigen met galvanisatie, weer anderen met een combinatie van beiden, ja zelfs met franklinisatie gelijke resultaten verkrijgen.

Ten slotte, wil MOEBIUS positieve bewijzen hebben, hij leze een stuk van ALLAN JONES in the New York Medical record 1891, 13 Juni: »The influence of direct electrification upon gastric secretion”: direct electrification especially with the constant current is useful in cases of deficient secretion of acid and this is manifest in the light afforded by such tests as Dr. EINHORN and I have made. Dr. STOCKTON has on record a case of intense gastralgia, treated during the last winter, in which we never found HCl present until we had used electricity directly several times. After that we regularly

found it present at the proper time and in proper amount."

Doch genoeg zij hierover gesproken; het voorafgaan van het bovenstaande aan het eigenlijke onderwerp was wel gewenscht. Want het is geen dankbaar werk een methode te behandelen die gelijkgesteld wordt met het maandenlang electriseeren van een tabeslijder of neurastheniker, eene methode waar MOEBIUS een dikke pennekras doorheen haalde met de notatie: suggestie.

Al werkt zij niet op gelijke wijze als Hg bij lues, toch worde steeds met kracht geprotesteerd tegen de bewering, dat mannen als DÉJERINE, DUCHENNE, REMAK, BRENNER, ERB, v. ZIEMSEN hun kracht verspild zouden hebben aan eene geneeswijze, die in waarde op gelijk peil staat met het »water van Lourdes".

De electriciteit is onder drie vormen aan te wenden, nl.: den constanten stroom, den geïnduceerden en de statische electriciteit of wel de galvanisatie, faradisatie, franklinisatie. Daar deze laatste ons het minst interesseert, zij er slechts even met een kort woord over gesproken.

II. FRANKLINISATIE.

Evenals de statische electriciteit de oudste is in de physica is dit ook in de medicijnen het geval. JALLABER, KRÜGER, DE LA FOND e. a. pasten haar toe, hoewel met primitieve instrumenten. Er werd locale en algemeene behandeling ingesteld. Het toenmalige electrische bad heet thans electrostatisch luchtbad om verwarring met de hydro-electrische baden van den tegenwoordigen tijd te voorkomen. Alles geraakte na de uitvinding van GALVANI in het vergeetboek. Ook de constante stroom moest plaats maken voor de uitvinding van FARADAY; hoewel slechts tijdelijk. Het was voornamelijk REMAK, die ongeveer 40 jaar geleden de galvanisatie in eer herstelde. Door de nieuwe inductie-electriseermachine van HOLTZ, die het verkrijgen van statische electriciteit vergemakkelijkt, hooger potentiaalverschil opleverde en minder afhankelijk van het vocht-

gehalte van den dampkring was, dook de franklinisatie langzamerhand weer op, voornamelijk door het voorbeeld van SWANDA. — CHARCOT en VIGOUROUX gingen ze uitgebreid toepassen. In de Salpêtrière worden thans verscheidene influentiemachines door gasmotoren gedreven. BENEDICT, LEWANDOWSKY, EULENBURG, JENDRASSIK e. a. volgden successievelijk. Thans vindt men ze in vele landen van Europa, hoewel in bescheiden aantal. De voornaamste nieuwere apparaten zijn van VOSS, HIRSCHMAN, BLANSDÖRFF, en GLÄSER. In de therapeutische Mon. heft 1887 en 1889 staan uitvoerige beschrijvingen, doch in de handboeken van ERB en v. ZIEMSEN wordt de geheele methode slechts even gememoreerd. Evenwel komt in dezen tijd de franklinisatie herhaaldelijk ter sprake en zij wordt ook aangewend bij neurosen van den tractus intestinalis b.v. door VIGOUROUX. De groote omvang, hooge prijs en gecompliceerde hanteering zullen wel steeds onoverkomelijke bezwaren voor uitgebreide toepassing blijven.

Therapeutisch blijkt het effect het grootst bij neuralgieën aan het hoofd en cerebrale neurasthenie. Dat zij dus bij de bespreking van ons onderwerp slechts even zal genoemd worden, is duidelijk. Alleen bij nerveuze dyspepsie in den zin van EWALD en BURKART, de neurasthenia dyspeptica of neurasthenia gastrica en

daar maakt zij nog maar een onderdeel uit van de algemeene behandeling. Vooral VIGOUROUX bedient er zich in die gevallen van.

De toepassing van het franklinisatietoestel heeft door veranderingen, die een Amerikaan MORTON aanbracht, kans om een belangrijke uitbreiding te ondergaan. Hij heeft ze nl. weten aan te wenden volmaakt op dezelfde wijze als den faradischen en galvanischen stroom, en spreekt dan ook van een franklinischen stroom.

Een eerste mededeeling werd door hem gegeven in the New York Academy of Medecine 3 Maart 1881 ¹⁾. Later werkte hij zijn methode uit en geeft een uitvoerig overzicht van zijn instrumentarium in den New York Med. Record van 24 Januari 1891 onder den titel: »The franklinic interrupted current, a new system of therapeutic administration of static electricity". In hoofdzaken komt het hier op neer:

De conductoren van een Holtzmachine zijn door geleidraden met twee electroden verbonden waarvan de een uit een kleinen stang bestaat met metalen knop of een spons aan het uiteinde gechargeerd, de andere electrode, static universal elektrode genaamd, bezit eenen »spark circuit breaker", een soort van vonken-

¹⁾ Zie New York Med. Record, 2 April 1881.

micrometer, waarvan de afstand der kogels door een trekker kan vergroot worden. De vonk springt dus op een afstand van den patient over telkens wanneer de lading der kogels met electriciteit groot genoeg is om den weerstand der lucht er tusschen te overwinnen. Indien er dus een betrekkelijk korte afstand tusschen beiden bestaat, zal een groot aantal vonken per secunde overslaan; de draden geleiden dus een franklinischen stroom, die hierin van den faradischen verschilt, dat de onderbrekingen per secunde enorm veel grooter in aantal zijn, dan bij het inductieapparaat. Neemt nu patient een electrode in de hand en plaatst men de andere op een zenuw of spier, dan ontstaat een duurzame contractie zoolang de elektrode geapplianceerd blijft. De vonken kunnen nog op een andere plaats overslaan. Indien nl. de twee ontladstangen der primaire conductoren dicht bij elkaar worden geschoven en de conductoren zelve met de binnenbekleeding van twee Leidsche flesschen in verbinding worden gebracht, terwijl de buitenbekleeding daarvan in contact gesteld wordt met de geleiddraden en twee electroden, thans beide zonder circuit breaker. Bij genoegzame lading der conductoren en kleinen afstand der ontladstangen slaan zeer snel de vonken over, terwijl eveneens een snel onderbroken franklinische stroom langs de beide electroden loopt, zoo zij op een

zenuw of spier geplaatst worden. Deze geraakt dus alweer in contractie. De franklinische stroom is nu een modificatie der electriciteit geworden, die even goed inwendig als uitwendig kan worden geapliceerd. We vinden in het bovengenoemd opstel afbeeldingen van keel-, urethra-, prostaat-, rectaal-, vaginaal-, uterus- en maagelectroden. In de Amerikaansche medische tijdschriften wordt deze vinding gunstig opgenomen, o. a. in een critiek van A. L. RANNEY in »the Physician and Surgeon''. MORTON zelf past zijne nieuwe methode alleen toe als uitbreiding van het bestaande instrumentarium, alzoo volgens v. ZIEMSEN'S voorschrift »herumprobiren was nützlich in einem bestimmten Falle sei''. Resultaten bij gevallen, specieel ons onderwerp betreffende, heeft hij nog niet gepubliceerd. Toch diende met het oog op de mogelijke inwendige franklinisatie van de maag deze methode hier even besproken te worden.

III. GALVANISATIE EN FARADISATIE.

Er blijven alzoo ter behandeling de constante en geïnduceerde stroom over. Terwijl de franklinisatie slechts nu en dan door dezen en genen bij neurosen van den tractus intestinalis wordt aangewend, is het aantal van hen, die zich met de maagfaradisatie en galvanisatie hebben beziggehouden, vrij groot. Om bovengenoemde redenen konden ook de door ons later te vermelden gevallen alleen met deze modificatie der electriciteit worden behandeld.

De bespreking kan voor beide soorten tegelijkertijd geschieden, zij zijn niet te scheiden. Indicatie voor de eene, die contraindicatie voor de andere zou zijn, bestaat niet. Het resultaat wisselt. Men moet al zoekende bepalen welke van de twee in een speciaal geval de meest geschikte is. Methoden, om van te voren uittemaken welke behandeling geïndiceerd is, berusten op phanta-

sie (EULENBURG.) De beste raad, die volgens v. ZIEMSEN voor den arts bestaat, is beide stroomen na elkaar in eene zitting te gebruiken.

ENGELSKJÖN te Christiania poogde in 1885 ¹⁾ deze opvatting te weerspreken: volgens hem zou in elk geval op zich zelf de gewenschte modificatie vast te stellen zijn, op grond van het experiment, de aetiologie van de ziekte en het onderzoek van het gezichtsveld. De werkzame stroomrichting zou een uitbreiding, de onwerkzame een beperking daarvan teweeg brengen enz. Hij werd door KONRAD, WAGNER, LEEGARD, ERHARD op zulk eene wijze aangevallen, dat de geheele zaak niets anders dan een curiosum in de geschiedenis kan genaamd worden.

Ook bij ons specieele onderdeel der electrotherapie zal het blijken, dat faradische en galvanische werking voorshands nog niet gecatalogiseerd kunnen worden. Vrijwel hetzelfde kan gezegd worden van de wijze waarop een van beiden of beiden tegelijk aan te wenden zijn.

Toch kunnen hier eenige restricties gemaakt worden.

Electriciteit vindt bij maagziekten toepassing hetzij om den tonus van het geheele zenuwstelsel te verhoo-gen, hetzij om motiliteit, secretie of sensibiliteit er van te influenceeren.

¹⁾ Arch. f. Psych. u. Nervenkrankheiten XVI.

De toepassing is algemeen of lokaal. Wij zagen reeds hoe ook bij de statische electriciteit deze groote scheiding te maken is.

De algemeene electrificatie wordt voornamelijk bij ziekten als neurasthenie en algemeene debilitieit van het zenuwstelsel aangewend, voor zooverre geen bijzonder in het oog springende symptomen te bestrijden zijn. In dit laatste geval vindt de locale therapie meer toepassing. Het zal dan ook bij ziekten, als nerveuze dyspepsie zijn, dat de algemeene electrificatie op hare plaats is, natuurlijk met alle overige therapeutische hulpmiddelen.

Tot haar kunnen gerekend worden de »general electrification» waarmede BEARD en ROCKWELL ¹⁾ voor het eerst de algemeene neurosen behandelden, zonder een bepaald symptoom op het oog te hebben. v. ZIEMSEN noemt deze uitbreiding een bepaalden vooruitgang der electrotherapie. Bij hunne methode wordt de patient met de voeten op een koperen plaat gesteld, die met de kathode verbonden is, terwijl als anode de rechterhand van den arts dienst doet, die over het geheele lichaam wordt gestreken en aldus contact bewerkstelligt met de anode,

¹⁾ Zij waren onder de eersten die hiervan in verbinding met locale behandeling gebruik maakten bij nerveuze dyspepsie. Phil. Med. and Surgical Reporter 1868 N°. 20 en 1871 pag. 470.

die door hem in de linkerhand wordt gehouden. Dit is de algemeene galvanisatie, men kan ook faradische electriciteit gebruiken. Een andere vorm is hunne centrale behandeling, waarbij de kathode op het epigastrium geplaatst is en verder vrijwel als boven wordt gehandeld. Constante en geïnduceerde stroom kunnen worden gecombineerd.

Het is duidelijk dat hier eigenlijk geen ware algemeene behandeling plaats grijpt d. i. een electriseering van het geheele lichaam tegelijkertijd; het is veeleer een opeenvolging van locale applicaties. Beter voldoet hieraan het electrische bad. Er bestaat een dipolair en een monopolair. Bij het eerste ligt de patient in het bad met de elektroden aan hoofd- en voeteneinde (soms met een derde electrode tusschen de beenen — tripolair — deze derde is dan een duplicatie van de benedenelectrode.) Het is slechts schijnbaar, dat het lichaam hierbij een nevensluiting zou zijn voor den stroom; in waarheid maakt het een deel uit van den heterogenen geleider tusschen kathode en anode. Het monopolaire bad is een constructie van EULENBURG. De geheele metalen kuip is hier ééne pool, de andere wordt door den patient buiten het water met beide handen vastgehouden. Hij is gelegen op een niet-geleidende onderlaag, het omgevende water is dus afhankelijk van de stroomrichting kathode

of anode. De grootste diclitheid is in de handen, omdat de electriciteit daar als het ware wordt saamgedrongen, alzoo een minder gelijke verdeeling dan bij het dipolaire.

Beide soorten werden door EULENBURG ¹⁾, LEHR ²⁾, STEIN ³⁾, TRAUTWEIN ⁴⁾ bestudeerd in hare werking; op respiratie, pols, temp., N uitscheiding, kataphorese enz. onderzocht en in onderdeelen gewijzigd. In 1889 geeft GÄRTNER ⁵⁾ het tweecellige bad aan. Hierbij is een metalen kuip in het midden door een caoutchouc tusschenschot in twee deelen gescheiden. Er is een gat in, zoodat de patient met zijn onderlijf in de eene, met zijn bovenlijf in de andere cel ligt. Worden de geleiddraden nu met beide wanden verbonden, dan is de stroom genoodzaakt geheel en al door het lichaam van den badende te passeeren. Het water in de eene

¹⁾ EULENBURG. Deutsch Med. Wch.schrift. 1885.

²⁾ LEHR. Centralbl. für Med. Wissenschaft 1885, p. 826. Die hydröelectrischen Bäder, ihre physiologische und therapeutische Wirkung. Wiesbaden 1885.

LEHR. Ureumausscheidung der mon. und dip. farad. Bäder. Arch. f. psych. 1889 XX, p. 433.

³⁾ STEIN. Ueber Fortschritte bei der Application Elektrischer Bäder. Vers. Deutscher Naturforscher u. Aertzte. Tageblatt S. A.

⁴⁾ TRAUTWEIN. Berl. Klin. Woch. 1884, p. 590.

Zeitschrift f. Klin. Med. XIII, p. 279.

⁵⁾ Wien. Kl. Wch.schrift 1889, N°. 44.

cel is kathode, in de andere anode. Onderzoekingen over zijne werking zijn o. a. door PELTZER ¹⁾ en KRONFELD ²⁾ ingesteld. Er bestaat dus keuze genoeg. Een far. of galv. monopolair (kathode- of anodebad) dipolair, tweecellig bad, zelfs combinaties van hydröelectrische baden en massage, gymnastiek enz. bestaan. Ook wordt door het oplossen van metaalzouten hunne kataphorische werking aangewend. Of wij bij dit alles met multun dan wel met multa te maken hebben, moet later blijken. De electrische douche is eigenlijk een locale behandeling en is daarenboven nimmer voor de therapie van den tractus intestinalis in aanmerking gekomen.

Dit wat betreft de algemeene toediening van electriciteit.

Een soort van overgang tot de locale wordt gevormd door de perpetueele galvanisatie. Er dient hier een woord over te worden gesproken, omdat zij in lateren tijd door FINKLENBURG ³⁾ tegen cardialgieën is aangewend en hij er soms goede resultaten mede verkreeg. Het oorspronkelijke type (nl. een gepolijste koper- en

¹⁾ Therap. Mon. Heft. 1893 p. 124.

²⁾ Wien. Med. Weh. Schrift 1891 N^o. 31.

³⁾ Berl. Kl. W. 1883 p. 721. Zur continuirlichen Behandlung mit schwachen Galvanischen Strömen. Sitzungsbericht der Niederrhein. Gesellschaft. Bonn 1882.

zinkplaat door een draad verbonden en door kleefpleister op de huid geapliceerd) vindt hier geen toepassing. Hij construeerde kleine in een gordel draagbare elementen, 8 tot 10 in getal, ieder gelijk $\pm \frac{1}{8}$ Stöhrer's element met tinelectroden. Deze zouden 6 tot 8 weken vrijwel constant blijven. Het komt hierbij dus aan op de door den langen duur geleverde groote quantiteit electriciteit met zwakke stroomen.

We zijn nu gekomen tot de behandeling, die ons het meest interesseert, nl. de locale. Zij kan in twee groote deelen gescheiden worden: de uitwendige en de inwendige. De externe applicatie is tweeledig, nl.: beide electroden in loco of ook wel aan den hals om de centra der medulla spinalis en oblongata benevens de centripetale en centrifugale zenuwen aan den hals te treffen. Daartegenover staat de inwendige intrastomachale behandeling, waarbij zich een electrode in de maag en een op het epigastrium of ook wel beide electroden in de maag bevinden.

Dus het volgende schema:

galv. en faradisatie	{	uitwendig	{ Electroden op de maag.
			{ » elders.
	{	inwendig	{ Monopolair.
			{ Dipolair.

In vroeger tijd vond de externe methode veel vaker toepassing dan de interne. Van BEARD en ROCKWELL werd reeds vermeld, dat zij bij nerveuze dyspepsie algemeene met locale aanwending verbonden. Ook FÜRSTNER ¹⁾ spreekt van zijn succes bij galvanische percutane behandeling bij acute gastrische tympanites. Steeds vond hij de grenzen van de maag kleiner geworden en constateerde verbetering der klachten. LEUBE ²⁾ beveelt ze aan ter behandeling van nerveuze dyspepsie. LENTE en SEMMOLA ³⁾ zagen goede resultaten bij braken en zoo zouden er vele geciteerd kunnen worden.

Hoewel het gunstig effect van percutane electriciteit duidelijk was bij tal van maag- en ingewandsziekten bleef het toch de vraag of er werkelijk electriciteit tot die organen doordrong, want zonder questie moesten de voornaamste stroomdeelen door huid en spieren passeeren en bereikten zij de maag, dan waren zij toch in alle gevallen zeer zwak. PEPPER ⁴⁾ had een patient met maagdilatatie, waarvan de buikwanden zoo dun waren, dat de peristaltische bewegingen duidelijk waren.

¹⁾ FÜRSTNER. Berl. Kl. W. 1876 N^o. 11.

²⁾ Deutsch. Arch. f. Klin. Med. 1879 XXIII blz. 98.

³⁾ Arch. of Electricity and Neurology 1874 I p. 193.

⁴⁾ Philadelphia Med. Times 1871, pag. 274, gerefereerd in New-York Med. Record 1891 2 Mei.

te zien. Daarbij toonde hij nu aan, dat de percutane aanwending nooit maagperistaltiek opwekte. »The difficulty of compelling a current, no matter what may be its strength to penetrate through various layers of tissue of different consistency and anatomical character, is well known.» KUSSMAUL ¹⁾ betwijfelde of het gunstige resultaat zou komen door electrificatie van den maagwand. Het kon geheel tot de werking der buikspieren worden teruggebracht.

Want resultaten zijn er, waartegen niet te spreken valt. Getuige de proeven van EWALD ²⁾ en EINHORN, die de salol-reactie vroeger in de urine zagen optreden, na percutane electrificatie met sterke stroomen en breede electroden. Getuige ook de proeven van HOFFMANN ³⁾, die er een grooter afscheiding van maagsap door te voorschijn riep, waarop bij de secretiëneurosen zal worden teruggekomen.

Dit alles neemt niet weg, dat direct attaqueeren veel verkieselijker scheen, want het gaf zekerheid dat het orgaan in kwestie getroffen werd. CANSTADT gaf de methode aan. DUCHENNE bracht haar ten uitvoer. In 1877

¹⁾ KUSSMAUL Arch. f. Psych. u. Nerv. 1877 VIII p. 205.

²⁾ EWALD. Klinik der Verdauungskrankheiten II 1893 p. 98.

³⁾ Berl. Kl. W. 1889 N^o. 12 en 13.

wendde KUSSMAUL de directe electriseering van de maag aan, hij gebruikte een koperdraad, die door een maag-sonde heengestoken was. Bij vele patienten werd ze ingebracht, terwijl de andere electrode in de hand gehouden werd. Bocci ¹⁾ experimenteerde er mede op dieren en zag nu het groote voordeel van inwendige faradisatie boven percutane. Hij gebruikte een sonde gelijk KUSSMAUL (1881). De methode was echter gebrek-kig. Door het direct contact van de electrode met het maagslijmvlies werd eigenlijk slechts een klein gedeelte getroffen en liep dit daarenboven nog groot gevaar van gelaedeerd te worden. Het was dus waarlijk een verbetering, toen G. BARDET ²⁾ in 1884 een vulling met water liet voorafgaan. Aldus behandelde hij drie gevallen van maagdilatatie en een geval van hardnekkig braken. De galvanische stroomsterkte bedroeg 15 à 25 milliampères. De resultaten waren zeer bevredigend.

De schaduwzijden van deze nieuwe methode zijn echter niet te ontkennen. Zij is gecompliceerd en veroorzaakt grooten last aan patient en medicus. Vergelijk slechts het groote verschil tusschen het eenvoudig appliqueeren van electroden op den buikwand met een pro-

¹⁾ Lo sperimentale June 1881 ref. B. K. W. 1891 N°. 23.

²⁾ Bulletin Général de Paris 1884.

cédé als het volgende: Maaguitspoelen, invoeren der electrode, electrische behandeling, uitnemen der maag-electrode en leeghevelen van de maag met de sonde. Slechts weinigen zullen daar niet tegen protesteeren. Alleen voor patienten, die door langdurige maaguitspoeling tegen het gebruik van de sonde gehard zijn, zullen deze bezwaren geringer gewicht hebben. Doch daar blijft nog altijd het nadeel bestaan, dat de inwendige electrode onvermijdelijk veel dichter bij het eene gedeelte van het slijmvlies gelegen is, dan bij het andere, zoodat er gevaar bestaat dat dit veel sterker effect ondervinden moet.

Voor alle anderen wordt de geheele intrastomachale electriseering een ware kwelling, doordat ze zoolang en zoo dikwijls met een sonde in den oesophagus en pharynx stil moeten liggen. Voeg nu daarbij nog het feit dat men, zooals later zal blijken, soms genoodzaakt is, van bijna onmiddellijk op eene zitting eene tweede, ja zelfs eene derde te doen volgen, om een hevigen aanval van cardialgie of vomitus te coupeeren en het zal duidelijk zijn hoezeer de percutane electriseering te verkiezen is, boven een zoo samengesteld procédé. Het moet dan ook niet bevreemden dat v. ZIEMSEN sedert 1879 zich bijna nitsluitend tot de externe methode bepaalt. BOAS is eveneens meer voor de directe behande-

ling. ROSENHEIM sluit zich geheel bij v. ZIEMSEN aan. EWALD beveelt in de laatste editie 1893 van zijn handboek zoowel het een als het ander aan. Doch er bestaan ook sterke voorstanders voor de inwendige electrotherapie, b.v. ERB. Volgens diens meening is een locale applicatie op de zieke plaats zelve verreweg te verkiezen. Ook CARON, BARADUC, BRIVOIS, STOCKTON, PEREIRA, EINHORN deelen deze opvatting. Vooral EINHORN is een tegenstander der percutane electrificatie. Hij construeerde een nieuwe soort van maagelectrode, die vele bedenkingen tegen de intrastomachale electrificatie wegneemt en aanstonds zal beschreven worden. De sonde werd door een dunnen draad vervangen en zoo verviel grootendeels het bezwaar, dat de behandeling zoo kwellend voor den patient is. Een ander nadeel wordt er echter niet mede uit den weg geruimd, nl. het feit, dat de electrode moeielijk in het midden van het maaglumen kan gehouden worden en de wand dus zeer ongelijk van electriciteit wordt bedeed.

Het kan dus niet anders, of een methode waarbij twee electroden in de maag worden geplaatst, moet in nog veel hooger mate aan hetzelfde euvel mank gaan, nl. dat men haar geen bepaalde plaats ten opzichte van de mucosa en van elkaar kan doen innemen. Het is duidelijk dat wanneer de twee knoppen

dicht bij elkaar liggen, bijna alle electriciteit van den een in den ander stroomt en den maagwand met vrede laat. Wordt de afstand grooter, dan krijgen de boogvormige lijnen, die de verdeeling en richting van den stroom voorstellen, een veel grooter uitgebreidheid. Door een geringe beweging van den patient komt de maag alzoo onder geheel andere condities.

De grootste voorzichtigheid dient dan ook daarbij in acht genomen te worden en het moet ons bevreemden hoe ROCKWELL zich uitliet in »the Medical Society of the County of New York” 28 December 1891. Daar beschuldigde hij nl. de methode van EINHORN, dat zij geen directe faradisatie van den maagwand mogelijk maakte »since the electrode did not come in direct contact with the mucous membrane of the stomach, but exerted its influence through the fluid.” Indien dit bezwaar van groot gewicht is, hoe kon hij dan aldus voortgaan: »more recently I tried with some satisfaction the bipolar methode, or that by introducing both electrodes into the stomach?” Zoo men daarbij nog bedenkt, dat twee sonden in plaats van één moeten worden ingebracht, dan is het duidelijk, dat de intrastomachale bipolaire applicatie weinig reden van bestaan heeft. Men kan ook eene sonde nemen, die aan het uiteinde 2 electroden heeft, welke door een schroef van elkaar af

bewogen kunnen worden. — Hierdoor vervallen wel eenige van de bovengenoemde nadeelen, doch nu is het instrument zeer samengesteld geworden en de kans van er ongelukken mede te krijgen is veel grooter.

Er blijft nog ter bespreking de externe methode op een ver verwijderde plek. Er valt niet veel van te zeggen. Zij is de eenvoudigste van alle tot nu toe genoemde. Proeven, door v. ZIEMSEN op cadavers genomen, hebben geleerd, dat de medulla spinalis en de onder de huid liggende zenuwen bij uitwendige applicatie voor den stroom toegankelijk zijn. Faradisatie en galvanisatie van den vagus en de ruggemergscentra zijn soms gewettigd. GANGHOFNER ¹⁾ heeft twee aanvallen van spasmus oesophagi, waarbij niets doorging en elke poging tot invoering van de sonde mislukte, door galvanisatie aan den hals gecoupeerd. LÖWENFELD bracht aldus aanvallen van angina pectoris tot zwijgen (zie pag. 14) E. P. TURSTAN ²⁾ publiceert een geval van asthma, waarbij de electroden aan den binnenkant van den musc. sterno cleido mastoideus beneden den angulus maxillae en aan het manubrium sterni geplaatst waren.

¹⁾ Prager Med. Wch. schrift 1876 N^o. 5 en 6.

²⁾ Turstan a case of spasmodic asthma cured by electricity
The Lancet 1886 16 Januari.

Ook een geval van KENNY¹⁾ behoort tot dezelfde rubriek. ROSENTHAL²⁾ behandelde hardnekkig braken bij Morbus Basedowii door galvanisatie aan den hals-sympathicus. Eindelijk zij nog even er op gewezen, dat van den hals uit volgens BENEDICT's methode (sternum en angulus maxillae) en volgens die van MEIJER³⁾ (angulus maxillae en zijkant van halswervelzuil) soms dezelfde resultaten worden verkregen, als door algemeene electricisatie. Het is echter de vraag of hier sympathicuswerking dan wel de invloed op de halsgangliën, vagus, medulla in het spel is. Vermelding was

¹⁾ KENNY. Vomiting treated by blistering over the vagus British Medical Journal 1892. Jan. 2.

²⁾ ROSENTHAL. Magenneuosen und Magenkatarrh sowie deren Behandlung 1886: „Nach vergeblich versuchter innerer Medication nebst Regelung der Diät wurde die Galvanisation des Hals-sympathicus mittelst 5—8 Siemens—Elemente (Anode in der Fossa mastoidea, Kathode am Gangl. cervicale supremum) eingeleitet, stabiler Strom von 3—5 Minuten Dauer, weiterhin auch die Hals- und obere Brustwirbelsäule stabil durchströmt. Nach drei aufeinander folgenden, täglichen Galvanisationen wird der Vomitus seltener, auch schwächer, und hört nach 10 Sitzungen ganz auf“.

³⁾ Erb. Ueber die Anwendung der Electricität in der inneren Medicin. VOLKMANN'sche Sammlung N^o. 46 pag. 374. — v. ZIEMSEN die Electricität in der Medicin 1887, pag. 386.

evenwel noodig, daar bij nerveuze dyspepsie soms zulk een methode wordt aangewend.

L'embarras du choix is dus groot; waar geen algemeene regelen van te voren kunnen gesteld worden, ligt voor de hand met de eenvoudigste te beginnen en alleen bij negatieve resultaten tot meer gecompliceerde over te gaan.

IV. INSTRUMENTARIUM.

De behandeling der benoodigde instrumenten kan kort zijn; er valt niet veel nieuws mede te deelen. De fijnere meetapparaten, de nieuwe galvanometers en rheostaten behooren niet tot ons terrein, hoezeer zij ook voor de diagnostiek van beteekenis mogen zijn. Het komt hier niet op onderdeelen van milliampères aan, evenmin als men voor toediening van antipyrine de fijnste balansen behoeft.

Voor het klinische en poliklinische gebruik was het toestel van REINIGER uit Erlangen, meer dan voldoende. Op het tableau zijn twee wijzerborden, één voor de Leclanché-elementen en één voor den rheostaat; door draaiing van het handvat kunnen naar willekeur 0—50 elementen worden ingeschakeld. Een bijzondere inrichting stelt ons in staat de elementen zelve te kiezen; zijn bv. 35 elementen noodig, dan kunnen even goed de

nummers 1—36 als 4—39 of 15—50 worden gebruikt. Hierdoor vervalt het bezwaar dat de eerste nummers altijd, de achterste bijna nooit behoeven te werken en zij dus na lang gebruik eer verzwakking dan versterking van den stroom veroorzaken. Een tweede handvat doet den weerstand van den rheostaat van 0—5000 eenheden aangroeien. De stroomsterkte kan in milli-, centi- of deciampères op den galvanometer worden afgelezen. De stroomverdeeling wordt van uit een klein metalen plateau met stoppen bestuurd. Het staat in onze macht om patient, elementen, rheostaat en galvanometer in denzelfden kring te brengen, doch tevens kan de rheostaat in een nevensluiting worden geplaatst. In het eerste geval daalt de stroomsterkte bij het aangroeien der weerstanden; in het tweede geval gaat bij een weerstand gelijk nul, in den reostaat, bijna de geheele stroom door de nevensluiting. Eerst door draaiing van het handvat en vermeerdering der weerstanden in den rheostaat wordt de electriciteit gedwongen door het lichaam van den patient haren weg te kiezen. Van den weerstand in den patient hangt af, welke van beide stroomverdeelingen de voorkeur verdient. Wanneer deze zeer groot is, blijkt een vermeerdering van weerstand in den rheostaat van geen geringen invloed te zijn, zoo alles in een zelfde lijn is verbonden. — Staat daaren-

tegen de rheostaat in de nevensluiting, dan wordt vrij wel de stroomsterkte in den patient rechtstreeks evenredig aan de weerstanden van den rheostaat. Wij kunnen hiervan partij trekken bij de percutane electriseering van de maag, waarbij groote weerstanden te overwinnen zijn. Met de stoppen van het metalen plateau kan tevens de inductiestroom in werking gebracht worden, desverkiezende tegelijk met den galvanischen stroom. Men heeft keuze tusschen den primairen en secundairen stroom ¹⁾. DUCHENNE maakte de opmerking aan zijn apparaat, dat de stroom uit den inwendigen klos werkte op sensibiliteit en contractie der inwendige organen, terwijl die van den buitensten meer op de sensibiliteit van de huid inwerkt. Hiernaar zou men zich bij de aanwending van faradische electriciteit te richten hebben. — ROSENTHAL verklaarde echter hoe deze eigenschap alleen speciaal voor het toestel van DUCHENNE gold — de weerstand van de zeer lange en uiterst dunne uitwendige spiraaldraad is er de reden van ²⁾. De hoeveelheid slagen per secunde met het faradisatie-toestel wordt door stijgen of dalen van een koperen kogel (alzoov verlenging of verkorting van den slinger) gereguleerd.

¹⁾ DUCHENNE, (l'Electrisation localisée) II p. 22.

²⁾ V. ZIEMSEN, pag. 72 en ERB, pag. 354, der VOLKMANN'sche Sammlung N°. 46.

In het leerboek van v. ZIEMSEN staat vermeld: »bei Reizung durch Inductions Ströme wächst der Schmerz mit der Schnelligkeit der Unterbrechungen" — bij langzame onderbreking zou de »Nachempfindung eher abzuklingen Zeit haben, als bei rapider Aufeinanderfolge von Oeffnung und Schliessung der Kette". Daarom voegt zich in het laatste geval de volle Nachempfindung met den prikkel van de nieuwe sluiting tot hogere waarden. Terwijl bij langeren duur der onderbrekingen de nawerking toch vermindert en dus vereenigd met den nieuwen prikkel een kleinere som geeft. Maakt men hiervan gebruik door het kogelapparaat dan blijkt dit niet altijd door te gaan. — Het langzame rhythmische prikkelen, doet nl. de gevoelszenuwen veel minder snel vermoeien, de zenuw heeft telkens een korten tijd om »uit te rusten". De stroomsluiter wordt door neerdrukken van eenen knop in Volta's alternatief veranderd. Het toestel voldoet dus aan alle eischen.

Van de geleiddraden valt niets te zeggen.

De electroden zijn van zeer verschillende grootte. Voor percutane maagbehandeling zijn groote modellen in gebruik. De met kussens voorziene plaatelectroden van v. ZIEMSEN zijn 10—12 bij 20—24 cM. groot, het

³⁾ V. ZIEMSEN; Die Electricität in der Medicin, pag. 41 blz. 92.

is dus duidelijk dat een zeer sterke stroom noodig is, indien een voldoende dichtheid wil bereikt worden. Krachtige aandrukking der vochtig gemaakte electroden, vermindert de pijnlijkheid van het geheele procédé. De eene komt van voren in de maagstreek, de andere links van de wervelzuil op dezelfde hoogte te liggen. Er zijn echter ook kleine knoelectroden voor den hals noodig en tevens het faradische penseel.

Bij intrastomachale maagelectrisatie is de sonde-electrode een eerste vereischte. Wij hebben reeds gezien aan welke voorwaarden moet voldaan worden. v. ZIEMSEN'S maagelectrode bestaat uit een sonde met koperdraad inwendig, uitlopende in een knop; het gevensterde uiteinde van de sonde behoedt het slijmvlies tegen direct contact. De methode van aanwending is dus invoering der sonde, uitwassching, vulling met $1\frac{1}{2}$ —2 Liter water, sluiting van de sonde, in contact brengen met een geleiddraad; de groote uitwendige electrode komt op het epigastrium te staan.

Een nieuwe sonde wordt door STOCKTON in de New-York Med. Record ¹⁾ beschreven. De koperdraad is

¹⁾ N°. 19 Band XXXVI. Hij probeerde eerst de sonde met een zwakke zoutsolutie te vullen ter geleiding van den stroom „But the method was troublesome and the result unsatisfactory”.

hier door een stalen spiraal vervangen met stalen knop aan het einde. De sonde is hierdoor veel buigzamer.

Zoo bestaan er nog meerdere, doch wat men er ook aan moge veranderen, het zijn en blijven sonden en zij moeten dus onvermijdelijk de bovengemelde gebreken hebben. Daarom construeerde EINHORN ¹⁾ te New-York een inslikbare maagelectrode naar analogie van zijnen maagemmer. Het apparaatje bestaat uit een caoutchouc omhulsel ter grootte van een gelatineparel voor oleum ricini met vele gaatjes, in het midden waarvan zich een metalen knopje bevindt, hieraan is een zeer buigzame geleiddraad bevestigd omgeven door een caoutchouc buisje ter breedte van 1 mM. De geperforeerde schaal verhindert onmiddellijk contact met het maagslijmvlies. Op 40 cM. afstand is een merkteeken aangebracht. De patient drinkt nu nuchter een glas water, opent den mond, legt de elektroden op de tong en slikt den parel in; door wat water na te drinken zakt deze steeds dieper totdat het merkteeken de tanden bereikt heeft. De electrode bevindt zich dan in de maag. Het spreekt van zelf, dat men zich steeds van te voren moet overtuigen dat de capsule stevig aan den zijden draad verbonden is. Voor alle zekerheid

¹⁾ Zie B. K. W. 1891 N^o. 23. N. M. Record 1891, 9 Mei.

is zij tevens aan een zijden draad bevestigd, die om het caoutchouc omhulsel geslingerd wordt. De tweede electrode wordt op het epigastrium geplaatst en de stroom kan gesloten worden. Na gebruik trekt men den parel naar boven en terwijl de patient een slikbeweging maakt, passeert zij zonder bezwaar den larynx. Eenvoudiger kan het niet. EINHORN ¹⁾ deed er proeven mede bij gezonden en zieken, waarop later teruggekommen zal worden. De verandering, die EWALD ²⁾ aanbracht, is veeleer een terugkeer dan een vooruitgang.

Hiermede is het instrumentarium beschreven.

¹⁾ New-York Med. Record. Therapeutic results of direct electrification of the Stomach. p. 116, 142. 1892.

²⁾ EWALD. Die Krankheiten des Magens N^o. 2, 1893 p. 95.

V. MOTORISCHE NEUROSEN.

Hieronder worden zulke neurosen verstaan, waarbij de motorische symptomen op den voorgrond treden en het voornaamste deel van het ziektebeeld uitmaken. Er kunnen tevens secretorische of sensibele afwijkingen bij voorkomen. Indien deze echter de oorzaak zijn en de motiliteitstoornis daarvan afhankelijk is, zooals bv. het braken bij hyperaciditeit, behooren zij niet onder deze rubriek. Men verdeelt ze in hyperkinesiën (v. *ὑπερκινεῖν*) en hypokinesiën (van *ὑποκινεῖν*) al naar gelang men met prikkelings- of depressievormen te maken heeft. Tot de eerste behooren het nerveuze braken, de spasmen, de anomalieën van peristaltiek — tot de tweede worden de maagatonie, de insufficiëntie van pylorus en cardia gerekend.

Tot de prikkelingsneurosen behooren de gevallen, die door ons waargenomen werden; onwillekeurig zal dus

de behandeling daarvan uitgebreider zijn. Laat ons beginnen met de spasmen.

Het is lang niet zeker of er een tonische maagkramp bestaat; de meeningen loopen hierover uiteen. Hier wordt niet gesproken van de kortdurende algemeene maagcontracties bij hypertrophie der muscularis tengevolge van een impediment verder op, doch van een voortdurende contractie zonder anatomische oorzaak. Anders is het gesteld met de partieele maagkramp en, vooral de spasmen van de cardia. Hun bestaan is buiten kijf en geeft aanleiding tot belangrijke ziektegevallen. Er zij dus hierbij langer stilgestaan, te meer, omdat zulk een patient door ons met den faradischen stroom is behandeld.

Spasmus cardiae.

De innervatie van de cardia is in de laatste jaren een onderwerp van studie geweest voor GOLTZ ¹⁾, SCHIFF ²⁾, OPENCHOWSKI ³⁾, MELTZER ⁴⁾, MAGENDIE e. a.

¹⁾ GOLTZ. Pflügers Archiv für Physiologie 1872.

²⁾ SCHIFF. Zie PÖNSCHEN blz. 66.

³⁾ OPENCHOWSKI. Centralblatt für die Mediz. Wissenschaften N^o. 31, 1883.

Id. Zitting 3 Juni 1889. Verein für innere Medicin B. K. W. 1889 pag. 577.

⁴⁾ MELTZER. Berl. Kl. Weh. schr. 1888, pag. 140.

GOBAROEV ¹⁾ nam waar dat bij cadavers de cardia gesloten is; zoowel bij waterdruk van den oesophagus als van de maag uit, bood zij weerstand, die alleen door stijging van de drukhoogte kon worden overwonnen. Hij trachtte dit te verklaren uit de schuine inmonding van den oesophagus in de maag en het verloop der spierbundels rond het foramen oesophageum. Bij een kinderlijk is de inmonding meer rechthoekig en bestaat ook geringer weerstand. Snijdt men durante vita de beide vagi door, dan sluit zich de cardia en blijft eveneens dicht. (MELTZER²⁾, CLAUDE BERNARD e. a.) De zaak is echter niet zoo eenvoudig als zij dus schijnt. De X bevat niet alleen dilateerende, doch ook contraheerende vezels. KRONECKER en OPENCHOWSKI zagen, afhankelijk van de frequentie en intensiteit der X prikkeling, door inductie-electriciteit verslapping of contractie van de cardia optreden en het gelukte OPENCH. ³⁾ de vezels te scheiden op zulk eene wijze, dat de irritatie der eene

¹⁾ GOBAROEV. Ueber den Verschluss des menschlichen Magens an der Cardia. Archiv. für Anat. 1886 S. 345. Centralblatt für Med. Wissenschaft pag. 493.

²⁾ KRONECKER en MELTZER. DUBOIS—REYMOND's Archiv für Physiologie 1881 en 1884 Suppl. Bd. Ook OPENCHOWSKI en KRONECKER Centralbl. f. Med. Wissenschaft 1883 N°. 31.

³⁾ Zie noot N°. 3 vorige pag.

soort contractie, der andere dilatatie gaf. Er bestaat alzoo een nervus dilatator cardiae en een constrictor, verloopende in den vagus. Rond de cardia vond hij groote gangliencellen met den X en sympathicus in verband staande. Het kwam er nu op aan, om de centra te vinden vanwaar die banen begonnen. Hierin werkten OPENCHOWSKI ¹⁾ FRANTZEN ²⁾, VON KNAUT ³⁾ en HLASKO ⁴⁾. Het bleek dat de prikkeling der achterste corpora quadrigemina cardiacontractie geeft; de baan loopt verder door den vagus en door het ruggemerg. Het centrum van cardiadilatatie bevindt zich daar, waar nucleus caudatus en nucl. lentiformis dicht bij elkaar komen. Ook hiervan loopt de baan verder door den vagus. Daarenboven liggen ook centra van dilatatie in het ruggemerg boven den vijfden borstwervel.

De contractie van de cardia is nu de resultante van twee tegengestelde krachten, nl. een contraheerende in de cardia zelf (de lijkontonus), waarschijn-

¹⁾ Zie noot No. 3 pag. 53.

²⁾ A. FRANTZEN. Zur Mechanik des Magens beim Brechacte. Diss. Dorpat. 1887.

³⁾ A. v. KNAUT. Innervation des Magens seitens des Rückenmarks in Hinsicht auf den Brechact. Diss. Dorpat 1886.

⁴⁾ B. HLASKO. Beiträge zur Beziehung des Gehirns zum Magen. Diss. Dorpat 1887.

lijk versterkt door impuls van het centrale zenuwstelsel uit en een relaxeerende, voornamelijk van de hersenen en waarschijnlijk tevens van de medulla oblongata, vanaaruit door den vagus (den dilatator cardiae) de sluitspier tot verslapping wordt gebracht. GOLTZ ¹⁾ toonde nu aan, dat die verslappende kracht door vernietiging van de medulla oblongata of doorsnijding der vagi of ook door een zeer sterken peripheren prikkel, bv. van den ischiadicus geheel tot nul gereduceerd kan worden, de cardia is dan krachtig gesloten.

Het was nu noodig te verklaren, hoe het mogelijk is, dat de spijsbrok passeeren kan. Hiertoe liet MELTZER ²⁾ een konijn door prikkeling van den nervus laryngeus superior herhaaldelijk slikbewegingen maken; ook dan kwam de verslappende werking en na eenige slokken was de cardia gerelaxeerd, zoodat niets dan de lijkensluiting overbleef. Deze kan gemakkelijk door contractie van het onderste deel van den oesophagus worden overwonnen. De spijsbrok is dan in de maag aangekomen. Vervalt nu echter om de een of andere reden de verslappende werking, dan zal de cardia in een toestand van sterke

¹⁾ GOLTZ. PFLÜGER's Archiv für Physiologie 1872.

²⁾ KRONECKER en MELTZER. DUBOIS—REYMOND's Archiv für Physiologie 1881 en 1884. Suppl. Bd.

spanning geraken, bij het slikken niet relaxeeren en het eten blijft voor de cardia liggen. Zoo kan spierdegeneratie en dilatatie van het onderende van den oesophagus komen. Volgens MELTZER ¹⁾ zouden vele oesophagusdilataties alleen stuwingsectasieën zijn, tengevolge van een nerveuze sluiting der cardia.

Wij kunnen de ziekte thans klinisch bespreken.

Er is een acute en een chronische spasmus cardiae. De eerste is het gevolg van luchtslikking of groote gasontwikkeling in de maag. De groote spanning heeft dan een kramp van cardia en pylorus tengevolge. Ze kan echter ook primair zijn en tot tympanites van de maag aanleiding geven. Soms gaan er hevige pijnen en benauwdheden mede gepaard. Alle symptomen verdwijnen bij het invoeren van de sonde, of ook door galvanische percutane behandeling (FÜRSTNER ²⁾). Ook hyperaesthesie van het slijmvlies kan spasmus geven. Doch veel belangrijker zijn de chronische, zij geven aanleiding tot moeilijke differentiaaldiagnosen; carcinoma cardiae, oesophagus-divertikel en spasmus cardiae zijn soms bezwaarlijk van elkaar te onderscheiden. We zullen successievelijk gevallen beschrijven waar deze ziektebeelden schijnbaar

¹⁾ MELTZER. Berl. Kl. Weh. schrift 1888, pag. 140.

²⁾ FÜRSTNER. Berl. Kl. W. 1876 N^o. 11.

aanwezig waren. Het eerste, nl. het zuivere beeld wordt uitvoerig door MELTZER ¹⁾ beschreven. Op de polikliniek der inwendige vrouwen-afdeeling te Leiden kwam een geval van spasmus cardiaë met symptomen van carcinoma ventriculi, terwijl een geval van Boas ²⁾ als voorbeeld dient, hoe een oesophagus-divertikel in schijn kan bestaan. Boas geeft tusschen deze drie de volgende differentiaaldiagnose.

Carcinoma cardiaë. Divertikel. Spasmus.

Dikwijls.	Zelden.	Zelden.
Leeftijd Vergevorderd.	Onafhankelijk van den leeftijd.	Idem.
Sondenonderzoek: Vaak sporen bloed, soms stukjes v. d. tumor.	Zelden of nooit bloed- sporen.	Idem.
De dunne sonde pas- seert gemakkelijker dan de dikke.	De passage is zeer verschillend afhan- kelijk van de vulling van den zak.	De dikke pas- seert gemakkelij- ker dan de dunne.
Maaginhoud: HCl ontbreekt dik- wijls.	Onbekend.	Normaal.

¹⁾ MELTZER. Berl. Kl. Weh. schrift 1888. Ueber einen Fall von Dysphagia.

²⁾ BOAS. Diagn. u Therap. der Magenkrankh. Leipzig 1893. blz. 192.

Doch zelfs zóó onderzoekende kan men in twijfel blijven. STRÜMPELL ¹⁾ noemt zelfs een geval van een patient waar de sonde niet doorging en een maagfistel werd aangelegd; toen patient aan de operatie bezweken was werd bij de autopsie niets gevonden dan een spoelvormig gedilateerde oesophagus. Waar dit een man als STRÜMPELL gebeurt, is het duidelijk dat nauwkeurig onderzoek niet altijd voor errores diagnoseos behoedt. De spoelvormig uitgezette oesophagus deed STRÜMPELL besluiten, dat er toch eenig impediment was geweest, bv. een knik. MELTZER is het niet met hem eens: »zoo hij slechts onderzocht had, op de permeabiliteit van beneden naar boven en niet alleen van de maag naar den oesophagus zoude de spasmus cardiae manifest geweest zijn.”

Ook EWALD refereert een geval ²⁾ waar een operatie werd voorgeslagen. De patient weigerde en stierf aan inanitie, de autopsie leerde niets!

Wij zullen thans het geval van MELTZER beschouwen.

Een meisje van 37 jaar kreeg 19 jaar geleden plotseling de volgende bezwaren. Het eten bereikt de maag niet, doch blijft

¹⁾ Door hem zelf behandeld. Deutsches Archiv. f. Klin. Med. Bd. XXIX S. 210.

²⁾ LANCET 1866 I, N^o. 10.

halverwege steken. Zij kan het willekeurig naar boven en naar beneden bewegen. Voordat ze het met geweld naar onderen heeft doen gaan, kan ze ten allen tijde braken (nooit *HCl*.) doch is het voedsel in de maag, dan komt het nimmer terug. Braken doet ze nooit. Op zee lijdt ze aan nausea, doch zonder te braken. Middelen als atropine en I K geven pas de typische reacties na het kunstmatig naar beneden worden. Vóór dien tijd blijven ze uit. Het individu is niet bijzonder nerveus, de sonde blijft bij 38 cM. steken en gaat eerst na vrij sterken druk naar beneden, doch het daaropvolgende slikken blijft even moeielijk. Lucht, ingeblazen voordat de sonde de cardia passeerde, ontwijkt weer dadelijk uit den mond; doch blaast men de maag op, dan ontsnapt ze in het geheel niet. Als de sonde in de maag geweest is reageert ze zuur, doch ook alleen dan. Het oesophageale slikgeruisch is tot aan den 8^{ten} borstwervel te vervolgen. In scrobiculo cordis is het Durchspritsgerausch niet waar te nemen na het inslikken van water. Doch wèl en dan zeer sterk, als het kunstmatig naar beneden wordt geworgd. Vóór dien tijd is er tusschen 6^{en} en 10^{en} borstwervel een verschil van percussietoon.

De diagnose was spasmus cardiae, want carc. kon door den langen duur, littekenstenose na lues, diphtherie enz., door de anamnese uitgesloten worden. Ook viel niet aan een polyp te denken en een divertikel bestond niet, daar de sonde nooit behoefde te worden teruggetrokken vóór ze kon passeeren. Er was ook geen verlamming of primaire verwijding van den oesophagus, getuige het geweld waarmede de spijs ten slotte in de

maag terecht kwam en eindelijk ontbraken alle verdere symptomen van een compressiestenose ten gevolge van abscessen, mediastinaaltumoren. Ook aan oesophagisme viel niet te denken, want de symptomen wisselden niet, dus de diagnose was: spasmus cardiae met secundaire dilatatio oesophagi.

Vergelijken we nu dit ziektegeval, dat we bijna een ziektebeeld volgens het boekje zouden kunnen noemen, met het schema, dan blijkt duidelijk hoe nauwkeurig het onderzoek door MELTZER is verricht en blijft geen twijfel aan de juistheid der diagnose bestaan.

MELTZER neemt nu als oorzaak aan het wegvallen der remmende werking van den dilatator cardiae. Hij drukt er bijzonder op, dat de passage van den maag naar den oesophagus eveneens belemmerd was. De oorzaak zou te zoeken zijn in het een of ander insult, waaraan de menstruatievervalsingen gelijk gesteld kunnen worden. Zoo traden deze in het geval van MELTZER juist op, kort voordat de dysphagie ontstond. Bij de patiente van STRÜMPELL hield ze op. Ook EINHORN ¹⁾ beschrijft een dergelijken patient, waarbij de klachten ontstonden na een val op den rug.

¹⁾ Wiener Med. Presse XXXI N^o. 2 en 3. EINHORN. Ein Fall von Dysphagie mit Oesophagus dilatation.

Indien de symptomen zoo duidelijk zijn, zal de diagnose wel weinig bezwaar opleveren. De verklaring van het kunstmatig dóórwurgen ligt voor de hand. Na een diepe inspiratie werd de glottis gesloten, het bovenlijf voorovergebogen en nu een sterke exspiratiebeweging met den thorax gemaakt. Het verschil in druk tusschen abdomen en borstkas overwon dan het impediment.

De patient werd niet genezen, doch met een vrij gunstige prognose gerust gesteld.

Wij komen tot den patient van BOAS ¹⁾).

N. N. 33 jaar oud, vroeger gezond zonder hereditaire belasting, krijgt in 1885 na psychische emoties 3—4 uur na het eten krampachtige pijnen aan rug en borst. Niets helpt. Fluxus salinus naar den mond. Langzamerhand ontwikkelen zich bij hem dezelfde bezwaren als boven, zoodat hij in 1890 tot „Prof. L. in Würzburg” kwam, waar de diagnose op divertikel werd gesteld en hem de raad gegeven werd, om zich uitsluitend met de sonde te voeden. Zoo sukkelde hij voort tot 1891, toen hij bij Boas kwam, die een nauwkeurig onderzoek instelde. De sonde stuitte op 35 cM. afstand. Tegelijk worgde patient dan $\frac{1}{2}$ L. onverteerd voedsel op; het uitgebraakte geleek niets op maaginhoud. Na het braken ging de sonde echter gemakkelijk door en nu was een *HCl*. bevattende chymus uit te hevelen zonder eenige abnormaliteit. Patient maakte hiervan zelf gebruik.

Dus een typisch symptoom voor divertikel. Het slikgeruisch gedroeg zich vrijwel als bij de eerste patiente.

¹⁾ Boas pag. 190.

De differentiaaldiagnose was dus spasmus cardiae of diepliggend oesophagusdivertikel.

L. onderstelde het eerste, toch bleek in casu het tweede te bestaan.

Patient merkte zelf op dat hij, eens van zijnen gewonen leefregel (vloeibare diëet) afwijkende, veel voedsel, uit vaste stof bestaande, kon verteren, zonder dat de sonde later een residu in den oesophagus aantoonde. Hij beproefde dit, met toestemming van Boas, verscheidene malen. Gelijk resultaat. Vloeibaar diëet werd nu verboden en de raad gegeven om steeds een dikke sonde eenigen tijd in de cardia te laten liggen; tevens toediening van $Na\ Br$ en $NH_4\ Br$ en zwakke intraventriculaire galvanisatie.

De symptomen verdwenen en patiënt nam weer in gewicht toe. Slechts zelden werd een gering residu met de sonde uit den oesophagus gehaald. De spastische cardiacontractie was soms direct te demonstreeren. De dunne sonde ging niet door; eerst wanneer men de dikke eenigen tijd van te voren had ingevoerd en laten liggen passeerde de dunne naderhand gemakkelijk.

Welk eene verandering in prognose kon door deze diagnose worden gemaakt, die ook in vervolg van tijd de ware bleek te zijn.

Wij komen nu tot het door ons geobserveerde geval, waar de typische symptomen van carcinoma oesophagi voorhanden waren, terwijl de diagnose spasmus cardiae was.

Den 23^{sten} Juli kwam op de polikliniek te Leiden vrouw S. uit Haarlem, zonder eenige hereditaire dispositie, oud 65 jaar,

getrouwd, twee kinderen, gezond. Sedert een jaar klaagt zij over dofheid in het hoofd en oorsuizen; de menses hielden 46 jaar oud op, waren vroeger normaal en keerden nimmer terug. Sedert drie maanden kreeg zij last bij het eten, vloeibare spijs ging steeds gemakkelijk door, vast voedsel blijft echter halverwege steken, zij krijgt worstbewegingen en braakt er na eenigen tijd alles (met taai slijm) uit. Deze toestand heeft zich langzamerhand ontwikkeld. Zij is sterk vermagerd. In de anamnese wijst niets op lues, diphtherie enz. — Bijzondere nerveuze klachten heeft zij nooit gehad. Het onderzoek gaf een sterk vermagerd individu met droge huid, vale gelaatskleur, diepe nasolabiaalplooien, beslagen tong, foetor ex ore. Pulsus durus, slingering van het vat, duidelijke arteriosclerose, frequentie 86, respiratie 22, geen eetlust. Dorst. Trage defaecatie. Urineloozing normaal, geen eiwit, geen suiker, geen indican. Patellair reflex verhoogd, geen afwijking der pupillen. Geen lymphklierzwellings aan den hals. Geen afwijkingen bij inspectie, palpatie, auscultatie of percussie van den thorax. — Het abdomen is ingezonken, geen tumoren zijn te palpeeren. Hepar en renes zijn niet vergroot. De renes kunnen door de ematiatie duidelijk gevoeld worden, vertoonen geen afwijkingen.

Eenig beschuit en melk worden de patiënt voorgezet. Zij drinkt de melk uit, het Durchspritzgerausch is eenige seconden na het slikken in scrobiculo te hooren. Hierop volgt geen braken; drinkt zij echter gulzig, dan wordt de vloeistof na eenigen tijd wederom teruggeworpd. Kleine stukjes beschuit gaan echter niet door en verwekken regurgitaties. Het teruggeworpd was nooit zuur. Om het onderzoek op carcinoma volledig in te stellen, werd de stijve sonde ingevoerd. Deze blijft steken op 38 cM. afstand. Tegelijk ontstaan hevige worstbewegingen.

Toen er echter water werd ingegoten en ondanks de benauwdheid der patiënt werd voortgegaan met zachtjes naar beneden te drukken, schoot de sonde eensklaps verder, zonder pijn te veroorzaken. De cardia was gepasseerd, het worgen hield op.

Toen nu patiënte een groot stuk brood gegeven werd, slikte zij dit zonder bezwaar in en traden er geen regurgitaties op. Zij bekende zelve wederom als vroeger te slikken.

Aan de sonde was geen bloed te vinden. Zij gevoelde niet de geringste pijn. Het was duidelijk dat er een spasme van de cardia had bestaan. Patiënte werd de raad gegeven wederom haar gewone voedsel te nemen, zich niet ongerust te maken en na 14-dagen zich nogmaals te vertoonen.

U. q. f. zou ze 3 d. d. 15 g t t. tinct. Valerian. gebruiken. — Nog dient vermeld te worden dat, vóór zij heenging, de sonde wederom werd ingebracht en gemakkelijk doorging zonder eenige onefenheid te passeeren en zonder pijn te veroorzaken. — Door dit alles was de mogelijkheid uitgesloten dat een carc. zou zijn stukgestooten.

Den 8^{sten} Augustus kwam patiënte volgens afspraak terug en deelde mede, dat het eten gedurende dien geheelen tusschentijd goed was gegaan. Zij had zelve de overtuiging gekregen dat alles in orde was en zou zich over een maand wederom vertoonen.

Den 21^{sten} September verscheen zij op de polikliniek, doch nu met serieuze klachten; het eten was hoe langer hoe moeilijker en eindelijk weer onmogelijk geworden; de geheele status praesens was weer volkomen gelijk aan dien van den 23^{sten} Juli. In Haarlem was haar de raad gegeven zich voor eene operatie in het Ziekenhuis te doen opnemen. Zelfs het kleinste stukje brood werd na eenigen tijd naar boven geworpd. Een slok water gaf in scrobiculo cordis geen Durchspritzgerausch. Volgens haar

zeggen duurde het zeer lang voordat dit de bewuste plek gepasseerd was. Zij wees die plaats nauwkeurig met de vingers aan.

Ook thans was niets in abdomine te palpeeren. De sonde werd ingevoerd en stuitte precies op 38 cM. Thans waren er duidelijk oneffenheden te voelen; aandrukken veroorzaakte hevige regurgitaties, doch de sonde kwam niet verder. De manipulaties van 23 Juli werden herhaald, doch zonder gevolg. Er was van passage geen sprake.

Het scheen alzoo, dat er in casu tòch een carcinoma bestond. Patiënte hield de sonde een langen tijd in den mond, er werd wederom tegen gedrukt, doch het impediment werd niet overwonnen. Steeds was de afstand 38 cM.

Wij stelden haar opname in het Ziekenhuis voor, tot observatie. Dit werd geweigerd, daar zij zich in geval van operatie liever in hare woonplaats wilde doen behandelen. Daar het er alzoo op aankwam om de differentiaaldiagnose in korten tijd te stellen, werd het volgende beproefd:

Patiënte werd op een stoel geplaatst en kreeg de elektroden van het inductieapparaat op haren thorax, nl. de groote breedte ter hoogte van den 5^{den} wervel, de tweede kleine knop werd in den scrob. cordis. geplaatst, juist daar, waar zij het voedsel steeds voelde blijven steken. Er werd nu een stuk brood ingeslikt; dit bleef een paar minuten liggen, toen kwamen de worgbewegingen; doch tegelijkertijd werd het inductieapparaat in werking gesteld met ingeschoven draadrol, de worgbewegingen gingen door; daarop werd de ijzeren kern ingeschoven.

Langzamerhand hielden zij op, toen de volle werking werd aangewend. Opvallend was de gevoelloosheid van patiënte voor dien intensieven stroom.

De brok was binnengebleven.

Nu werd de toestel tot rust gebracht. Een tweede stuk brood werd ingeslikt. Hetzelfde gedrag als van zooeven herhaalde zich. Weer regurgitaties, weer faradisatie en nogmaals stilstand door een krachtigen stroom en nu binnen korteren tijd.

Ditzelfde procedé werd verscheidene malen herhaald, toen zij plotseling zelve aangaf dat zij alles voelde doorschieten. De stroom werd afgebroken, doch er traden geen worgbewegingen meer op. Een groote quantiteit brood en verscheidene glazen melk werden thans gemakkelijk achter elkaar ingeslikt. Het Durchspritzgerausch was weer op de normale plaats aanwezig.

Zij bleef thans een uur wachten en moest wederom vasten spijs slikken, zonder bezwaar.

De oesophagus werd per sonde onderzocht, de 1 cM. breede knop ging door en stuitte nu niet meer op oneffenheden.

Ook ditmaal had alzoo een spasme bestaan. De ruwheden zullen waarschijnlijk stukjes spijs geweest zijn, die vóór de gespannen sluitspier waren blijven liggen.

Wij hadden ook de electroden op den hals kunnen plaatsen. v. ZIEMSEN ¹⁾ zegt: »Die Seltenheit von Neurosen der Speiseröhre ist wohl die Ursache der Seltenheit der therapeutischen Versuche.» BRENNER bestreed een nerveuze pyrosis door galvanisatie aan den hals, kathode tusschen strottenhoofd en sternocleidomastoideus, anode in den nek. GANGHOFNER ²⁾ had twee gevallen

¹⁾ V. ZIEMSEN als boven, pag. 444.

²⁾ GANGHOFNER. Prager Med. Weh.schrift 1876, N^o. 5 en 6.

van spasmus oesophagi bij meisjes, waar niets doorging, terwijl de poging om de maagsonde in te voeren stikkingsnood door glottiskramp verwekte, totdat galvanisatie aan den hals de sonde zonder bezwaar de maag deed bereiken. Ook MORELL MACKENZIE heeft een paar dergelijke resultaten. v. ZIEMSEN zelf kan er eenige gevallen aan toevoegen. De methode der applicatie van de electroden bestaat alzoo uit plaatsing van beide in het verloop van den vagus aan den hals, nl. tusschen larynx en sternocleido of de anode in den nek, de kathode op den nervus vagus.

Vergelijken wij nu hunne applicatie en de onze met hetgeen over de innervatie van de cardia gezegd is, dan blijkt het, dat in beide gevallen de electroden in het verloop van de dilatatoren stonden, nl. bij hen van den vagus, bij ons van de banen door het ruggemerg.

Of echter werkelijk die zenuwen zijn geattaqueerd, is moeielijk te zeggen.

In alle gevallen pleit dit plotseling ophouden van een langzaam ontstaan zijnde affectie, tegen de opvatting van MELTZER.

Zóóveel is zeker, de electriche stroom had ons voor het stellen van de diagnose spasmus cardiae, in korten tijd, een uitnemenden dienst bewezen.

Wij memoreerden dit geval reeds even bij de bespre-

king van de waarde der electriciteit voor de diagnostiek.

Toch was de zaak nog niet volkomen helder: de ematiatie van de patiente stemde tot nadenken. Wij vermeldden reeds, dat de urine enz. geen afwijkingen had gegeven. De maag bleek ook later zoutzuur te bevatten. Wij vonden echter bij het nalezen der litteratuur iets dat ons bijzonder trof, nl. een geval van LACOMBE ¹⁾. Het betrof hier een patient, waar een strictuur door gedurig sondeeren snel terugging. Plotseling sterft patient onder perforatiesymptomen. De autopsie leert: carcinoma ventriculi, doorbraak naar de buikholte, peritonitis. De oesophagus was geheel normaal! Een tweede geval verliep op gelijke wijze en hier bleek aan de bifurcatie een carcinoma te zitten, terwijl de spasmus aan de cardia met succes was bestreden.

Het was dáárom dat patiente, vóór zij vertrok, nog eens werd gesondeerd. Er was met geen mogelijkheid eenige oneffenheid te exploreeren. De kans voor carcinoma ventriculi bleef echter, met het oog op de cachexie niet uitgesloten, al was er ook zoutzuur in de maag gevonden.

¹⁾ LACOMBE. Deux faits d'oesophagisme symptomatique lié dans un cas à un cancer de l'estomac dans l'autre à un cancer oesophagiën situé loin de l'obstacle. Gaz. hebdom. 1885, N^o. 12.

Patiënte zou zich wederom na eenigen tijd vertoonen. Zij verschijnt 14 Oct. het eten gaat goed. Hierna komt zij nog eenmaal en verder niet meer.

Omdat het eind van de geheele geschiedenis ons bijzonder belang inboezemde, trachtte ik in H. haar adres te vinden. Zij is echter vertrokken. Doch dit kan gezegd worden: de electriciteit had ons de diagnose spasmus cardiaë doen stellen en dien tevens overwonnen. De vraag, of electrificatie met de sonde hier zou geholpen hebben, laten wij onbeantwoord; dat evenwel het toestel van EINHORN hier niet aangewend kon worden, behoeft geen betoog.

Het trof toevallig dat er in denzelfden tijd op de kliniek eene vrouw aanwezig was, waarbij werkelijk carcinoma cardiaë bestond. Op de chirurgie is een maagfistel aangelegd. Hoewel door het voelen van knobbels in den scrob. cordis de diagnose manifest was en de sonde op tal van ruwe pijnlijke oneffenheden stiet, werd toch ter vergelijking met vrouw S., die dien morgen op de polikliniek geweest was, een stuk brood gegeven, om dit in te slikken en hierop werd gefaradiseerd. Het bleek nu dat de worgbewegingen ook hier tot stilstand gebracht werden, doch na geruimen tijd kwamen zij wederom terug en werd alles geregurgiteerd.

Men vergewisse zich alzoo steeds door een nauwkeurig onderzoek, dat de cardia permeabel is geworden en zij

niet tevreden wanneer de motorische symptomen door de electriciteit tot zwijgen zijn gebracht.

Ons schema vervolgende komen we tot *spasmus pylori*. Het is verleidelijk om het voorgaande te generaliseeren en dát, wat voor de cardia gold ook op den pylorus toe te passen.

Doch dit gaat niet. De *spasmus pylori* is niet eens met volkomen zekerheid bewezen. Groote waarschijnlijkheid bestaat, dat de acute gevallen van maagtypanites door contractie van cardia zoowel als van pylorus optreden. Ook zoude een reflectorische spasme door pijnlijke erosies bij den pylorus (OSER ¹⁾) of abnormaal sterk zure reactie (ROSSBACH ²⁾) mogelijk zijn: STILLER ³⁾) brengt het ontstaan van »die peristaltische Unruhe» er mede in verband.

»Leider sind wir bisjetzt noch nicht in der Lage, einen solchen Pyloruskrampf mit Bestimmtheit zu dia-

¹⁾ OSER. Die Neurosen des Magens und ihre Behandlung, 1885, blz. 14.

²⁾ ROSSBACH. Nervöse Gastroxynsis als eine eigene genau charakterisierbare Form der nervösen Dyspepsie. Deutsches Archiv. f. Klin. Med. XXXV Bd. S. 383.

³⁾ STILLER zie boven.

gnostisiren und wir kommen deshalb über Vermuthungen und Wahrscheinlichkeiten einstweilen nicht hinaus" — (OSER ¹).

Waar alzoo de diagnose niet eens vaststaat, is bespreking der therapie overbodig. Ons zijn geen gevallen voorgekomen en in de litteratuur vonden wij niets dat voor ons onderwerp van belang was.

Anders is het gesteld met den volgende vorm van hyperkinesiën nl. de »peristaltische und anti-peristaltische Unruhe'', toestanden waarbij de normale maagbewegingen zichtbaar en voelbaar worden, voornamelijk gedurende, doch ook buiten den tijd van digestie. KUSSMAUL ²) beschrijft in 1880 twee gevallen. Het een betrof eene nerveuze vrouw, bij welke zich na psychische emoties en hoogstondoelmatig dieet deze toestand ontwikkelde. De behandeling was eerst galvanisatie. De electroden werden uitwendig op verschillende plaatsen van den buik geapliceerd. Het gelukte echter niet, zelfs met sterke stroomen, de peristaltische bewegingen tot rust te brengen. Eens scheen het, of er

¹) Zie noot 1, vorige pagina.

²) KUSSMAUL. Die peristaltische Unruhe des Magens. Volkmann Sammlung Klin. Vortr. N^o. 181.

nuttig effect optrad, toen nl. de groote vlakke electrode in de linkerlendenstreek, de andere op het laagstgelegene deel van de portio pylorica diep in den buik gedrukt was. Doch men merkte op, dat dit alléén, zonder doorleiding van den galvanischen stroom evenzeer de peristaltiek voor korten tijd beperkte. Thans werd de faradische electriciteit aangewend en wel intrastomaal. Een electrode in de met water gevulde maag, terwijl patient de andere in de hand hield. De stroom werd doorgeleid, dadelijk toonden zich contracties van den musculus rectus, maag- en buikwand werden dus doorstroomd. Eerst daarna werd de buitenste electrode op verschillende plaatsen van den buikwand aangelegd en sterke contracties der musculatuur opgewekt. Dadelijk werden de bewegingen zwakker en dit duurde zoo uren lang. Den volgenden dag was de peristaltiek geheel overwonnen gedurende geruimen tijd. Den derden dag was dit in nog hoogere mate het geval. Jammer genoeg staakte men deze behandeling en verving ze door de maagdouche.

Het tweede geval had eveneens een nerveuze oorzaak, doch hier geen psychische, maar sexueele emoties. Verder ongeveer dezelfde verschijnselen, daarenboven antiperistaltiek. Elken morgen werd krachtig gefaradiseerd, later met combinatie van koude douches. In beide

gevallen had de aanwending van electriciteit goed effect.

Later worden nog gevallen door SCHUTZ ¹⁾ en GLAX ²⁾ beschreven tevens met mediane insnoering en antipe-ristaltiek van de maag. GLAX bracht ze met galvanisatie tot staan.

Wij moesten ons tot citeeren beperken. Eigen observaties kunnen echter vermeld worden bij den volgende vorm, het nerveuze braken.

Vomitus nervosus.

Hoewel het nerveuze braken een hoogst samengesteld proces is, waaraan, behalve de maag, nog de buikspieren, het diaphragma, de glottis deelnemen, dient het toch onder de motorische maagneurosen te worden gerangschikt, omdat de maagsymptomen daarbij de voornaamste van zijn.

Nerveus braken is nu dat braken, waarbij geen anatomische veranderingen van de maag te constateeren

¹⁾ SCHUTZ. Ueber die motorische Funktion des menschlichen Magens. Prager Med. Wch. schrift 1882 N^o. 11 en 12.

²⁾ GLAX. Ueber die Neurosen des Magens. Klin. Zeit und Streitfragen, Wien 1887, pag. 189.

zijn en de schuld evenmin aan een te groote quantiteit of abnormale qualiteit van voedsel kan geweten worden.

Het hoogst sâamgestelde mechanisme wordt waarschijnlijk beheerscht door een braakcentrum, in de fossa rhomboïdea gelegen, hetwelk niet geïdentificeerd kan worden met het ademhalingscentrum (zie THUMAS¹). Dit braakcentrum kan nu centraal of reflectorisch geprikkeld worden. Reflectorisch zoowel van de maagzenuwen uit, als van geheel andere plekken van het lichaam.

Het is dus duidelijk dat de therapie niet dezelfde voor alle vormen kan zijn.

Wij zullen achtereenvolgens het centrale braken, hysterie, neurasthenie, het braken bij anaemie; malaria en eindelijk den reflexvomititus bespreken, terwijl tevens

¹) THUMAS. Ueber das Brechcentrum und über die Wirkung einiger pharmakologischen Mittel auf dasselbe. VIRCHOW'S Archiv. Bd. CXXIII S. 44 — 69. — Zie Centralblatt für Med. Wissenschaft 1891, blz. 253. Bestrijken van de fossa rhomboïdea met 2% apomorph. gaf braken. Systematische dwarse doorsnijdingen der medulla obl. op verschillende hoogten leerden, dat er 5 mM. vóór en achter den calamus scriptorius een plek is, wier vernietiging de apomorphine machteloos maakt. Het sterker worden der adembewegingen bewees dat braak- en ademcentrum niet identiek zijn.

de zeeziekte, morbus marinus, als maagneurose zal worden opgevat.

Het valt bij het naslaan der tegenwoordige werken over maagziekten terstond op, hoe weinig hierin van electrotherapie bij vomitus nervosus wordt gesproken.

Zoo zwijgt EWALD er over. STRÜMPELL zegt vaagweg dat electriciteit bij nerveuze dyspepsie wordt aangewend, EICHHORST eveneens, ook OSER spreekt er niet van. De meeste bijzonderheden vindt men bij GLAX ¹⁾ MÜLLER ²⁾ BOAS en ROSENTHAL, doch vreemd genoeg vrijwel alleen bij die vormen van nerveus braken, waar men het uit den aard der zaak het minst a priori zou verwachten, nl. het spinale braken. — v. ZIEMSEN zwijgt er over, ERB refereert alleen Lente & Semmola (zie pag. 31.).

Centraalbraken vindt zijn oorzaak in directe of indirecte prikkeling van het braakcentrum van de hersenen uitgaande, alzoo bij contusie, meningitis, tumoren,

¹⁾ GLAX. zie boven.

²⁾ FRANZ MÜLLER. Symptomatologie der Tabes dorsalis im Initial. Stadium. Mittheilungen des Vereines der Aertzte in Steiermark 1879.

Idem Diagnose und Therapie der Tabes dorsalis mit besonderer Berücksichtigung des Initialstadiums. Centralblatt für die gesammte Therapie 1885 N^o. 1.

infectieziekten, psychische emoties. Ook de toxische vormen, als bv. door apomorphine, behooren er voor een groot gedeelte toe, eveneens migraine, etc. Het moet evenwel duidelijk zijn, dat al deze oorzaken deels symptomen van zulke ernstige ziektebeelden zijn, dat het braken hiervan slechts een gering onderdeel is. Daarenboven kan men bij centrale oorzaken weinig van een periphere behandeling verwachten: evenmin zou men zich illusies maken om de volgende soort, het spinale braken door electrische behandeling te bestrijden.

Hoe is het te rijmen dat ernstige anatomische afwijkingen, zooals bij tabes, multipele sclerose enz. voorkomen, door een kortstondige behandeling met den electrischen stroom verbeteringen kunnen ondergaan?

Waarschijnlijk omdat hier de laatste oorzaak van het braken functioneel is. Waar gastrische crises bij tabetici plotseling verschijnen en verdwijnen, kan men bezwaarlijk aan gewichtige anatomische veranderingen hiervan de schuld geven. Evenmin als bij het hevige intermitterende braken van LEYDEN.

Zooals gezegd memoreert ROSENTHAL goede resultaten (anode op het epigastrium, stabiel, faradisch penseel labiel). Terwijl in den aanvalsvrijen tijd de bulbairkeren door breede elektroden op den processus mastoideus

worden behandeld. Hare prikkelingstoestand zou volgens hem het geheele ziektebeeld ten gevolge hebben.

Ook GLAX, MÜLLER, BOAS en ROSENHEIM ¹⁾ doen hetzelfde.

Tot de spinale vormen rekent ROSENTHAL den vomitus, die soms bij Morbus Basedowii optreedt. Deze ziekte zou nl. niet, alleen eene sympathicusaffectie, doch ook een stoornis van sommige zenuwstelsels in de medulla oblongata zijn, waardoor de mogelijkheid bestaat van complicatie met andere bulbairkernverlammingen, zooals diabetes mellitus, albuminurie, tachycardie etc. (Zie verder den noot op pag. 38).

Het moet verwonderen dat het zuiver hysterische braken door geen van bovengenoemde schrijvers dusdanig behandeld werd; dààr toch moeten de gunstigste condities voor nuttig effect bestaan. Alleen ROSENTHAL ²⁾ zegt te midden van een heirleger van therapeutische maatregelen er een enkel woord over, doch wanneer men zijn ziektegeschiedenissen leest vindt men niets dan wansucces.

Wij nu hadden juist goede resultaten en kunnen in-

¹⁾ ROSENHEIM. Pathologie und Therapie der Krankh. der Speiseröhre u. d. Magens. Wien 1891.

²⁾ ROSENTHAL pag. 72. „Die faradische Pinselung kann bisweilen gute Dienste leisten.”

stemmen met het gunstig oordeel van CARON ¹⁾, SEMMOLA ²⁾ en LENTE ³⁾).

Doch alle hysterisch braken is niet hetzelfde. De voor-
naamste oorzaken zijn:

Hyperaesthesie van het maagslijmvlies (= the Irritable

» der centra. (stomach.

» van den oesophagus.

Het ligt voor de hand dat alleen een periphere oor-
zaak voor een peripheer ingrijpen vatbaar moet zijn.
Juist door den electrischen stroom verdwijnt zoo vaak
een hyperaesthesie. Die vormen dus, waarbij tevens ge-
voeligheid en pijnlijkheid bij druk in epigastrio bestaat,
leveren een gunstig terrein voor electrische behandeling
(organisch lijden uitgesloten zijnde). Een vaguskern is
echter veel moeilijker te treffen en het faradiseeren of
galvaniseeren van den buikwand, waar hyperaesthesie
van den oesophagus de oorzaak is, mist alle reden van
bestaan; zoodanig nu was een geval door ROSENTHAL ⁴⁾
gekozen »Nach vergeblicher Galvanisation, breite Anode

¹⁾ CARON. Faradisation intrastomocale Thèse de Paris 1892.

²⁾ SEMMOLA. L'ellettricità nel vomito. Gaz. Med. Ital. Lom-
bard. 1878 N°. 6. New-York Med. Record. Ref. Einhorn.

³⁾ LENTE. Arch. of Electricity and Neurol. 1874 I. p. 193.
Ref. idem.

⁴⁾ ROSENTHAL. pag. 68.

am Epigastrium, Kathode am Nacken und nach dem ich beobachtete das bei Futerung mittelst Schlundsonde kein Vomitus eintrat, schritt ich zur Sondirung des Oesophagus, welche nach mehrmalicher täglich aufeinander folgender Anwendung den Vomitus zum Stillstande brachte."

Bij een ander geval van hysterisch braken (R pag. 65) blijft het bij faradische penseeling van de maagstreek en wordt, toen dit geen gunstig resultaat opleverde, een andere behandeling ingesteld. Hier werd een nog veel machtiger hulpmiddel, nl. de intrastomachale faradisatie, niet aangewend. CARON beschrijft juist een geval waar het eerste niet, het tweede wèl den vomitus tot stilstand kon brengen.

Juist het tegenovergestelde werd door ons waargenomen, nl. een patient die maanden lang te vergeefs met de sonde gevoed was geworden, terwijl faradisatie van den buikwand doeltreffend was. Hier bestond echter pharynxanaesthesie.

J. de W. uit P., 24 jaar oud, lijdt sedert haar 19^e jaar aan braken, zonder bepaalde oorzaak ontstaan, nooit bloed gebrakt, is niet veel magerder geworden, eetlust bleef goed, geen bijzondere hysterische momenten in de anamnese. De menses waren ongeregeld en gering. Zij hoestte. Had nooit koorts. De medicus behandelde haar met *Ag N O₃*, cocaïne, maagsonde, enz. alles zonder succes. Zij wordt den 16^{en} April opgenomen. De status

praesens is: een anaemisch individu, vale gelaatskleur, phthisische habitus (hereditaire momenten bestaan), tong niet beslagen, geen afwijkingen aan het cor, geringe demping in de longen links vóór boven en op de clavicula, fijne ronchi. Hepar en lien geen afwijkingen. De maag is niet vergroot, epigastrium ingezonken, pijnlijkheid bij druk. Door korte stooten ontstaat ructus. Een EWALD's proefontbijt geeft HCl 0,15 %. Geen melkzuur, normale amylumomzetting, de salolreactie verschijnt en verdwijnt op tijd (HUBER). Eetlust, defaecatie, mixtie normaal, geen eiwit in de urine, geen oedemen, febriciteert nu en dan tot $37,6^{\circ}$. Reflexoorzaken voor het braken konden niet worden gevonden. Neus, pharynx, genitalia, enz. leverden niets bijzonders op. Er is geen enkel symptoom dat op irritatie der kernen in de medulla kan wijzen.

De diagnose is: tuberculosis pulmonum en vomitus hystericus. Therapie bedrust en gewoon voedsel. De twee eerste dagen blijft het braken weg, doch daarna gaat zij voort, evenals tehuis, kort na het eten haar voedsel uit te braken; er blijft niets in. Vloeibaar dieet, CO_2 houdend water, KBr , $AgNO_3$, ijs, niets helpt. Zij is voortdurend misselijk en braakt 3 à 4 maal per dag. Prof. NOLEN beval nu om den faradischen stroom aan te wenden. De kleine electrode werd links naast de wervenzuil geplaatst en het faradisch penseel over het epigastrium heengestreken. Opvallend was de geringe pijnlijkheid van de behandeling, niettegenstaande de beide klossen ingeschoven waren. Belangrijk was de houding van patiente, de worgbewegingen, die zij voortdurend had vóór de stroomapplicatie, hielden op; doch daarvoor in plaats was een hysterische dyspnoe met lachbuien gekomen, die echter door koude afwrijvingen spoedig ophielden. De nausea was verdwenen. Patiente kreeg nu weer

gewoon voedsel en het bleef er in. Des avonds te 6 uur keerde de nausea terug. Wederom dezelfde behandeling. Na 2 minuten waren de klachten verdwenen en de worgbewegingen, waarmee het braken altijd aanving, hielden op. De vorige nevensymptomen herhaalden zich niet meer.

Deze behandeling werd geregeld voortgezet. Steeds werd een braakaanval gecoupeerd door faradisatie (galvanisatie met de anode op het epigastrium en de kathode aan de wervelzuil (20 *MA*) had veel geringer effect.) Doordat het proces geheel pijnloos was waarschuwde zij geregeld, zoodra de nausea kwam. Soms keerde 5 minuten na faradisatie het braken terug. De behandeling werd dan onmiddellijk herhaald en steeds werden wij het meester.

Den 26^{en} April was zij opgenomen, den 6^{en} Mei werd deze therapie aangevangen. Reeds na den 10^{en} Mei traden er dagen op zonder braken. Er volgden nog op, 12, 14, 15, 17, 23, 24, 31, Mei en van dien tijd tot 23 Juli, (toen zij ontslagen werd) slechts één keer. Steeds werd alléén gefaradiseerd als er braakbewegingen optraden. Volgens haar eigen verklaring was zij sedert jaren niet zoo vrij van vomitus geweest. Ongeveer twee maanden naderhand kwam zij op de polikliniek met nausea, die den vorigen dag door hevigen schrik was ontstaan. Deze week onmiddellijk voor de vroegere therapie. In den geheelen tusschentijd had zij niet gebraakt. Sedert is zij niet meer onder onze behandeling geweest.

Het is zeer zeker een nadeel dat de beschreven therapie alleen voor klinische behandeling geschikt is, terwijl patienten, naar huis teruggekeerd zijnde, er van verstoken blijven. In de private praktijk levert dit natuurlijk geene moeilijkheden op.

Bij eene andere patiente werd acuut opgetreden hysterisch braken behandeld.

Het betrof hier eenen vomitus, die na een chloroformnarcose was overgebleven, nl. M. K. uit 's G., 24 jaar, is lijdende aan pyelitis (leucocythen en staartepitheel in de zure urine, vermeerderde quantiteit, pijnlijkheid in de renaalstreken, een enkele cylinder, weinig eiwit). Zij braakte nooit, was vroeger aphonisch. Op de kliniek opgenomen werd zij tot nauwkeurig onderzoek in chloroformnarcose gepalpeerd, omdat een sterk meteorisme het betasten van den buik nutteloos maakte. Weer bijgekomen blijft zij braken. Zij is voortdurend misselijk. De frequentie wordt met den dag grooter, totdat eindelijk 10 dagen na het onderzoek op den 31^{sten} Juli meer dan 30 keeren per dag wordt gebraakt.

Zij wordt te bed gebracht met eene ijsblaas op den buik, diëet enz. Niets helpt. De toestand blijft voortbestaan. De oppasseres op de zaal noteert 30 à 40 malen per dag. Den 10^{den} Augustus wordt met faradisatie aangevangen volgens hetzelfde principe als bij de vorige patiënte, nl. alleen dan wanneer de aanvallen optreden, doch desnoods 3 malen achter elkaar, indien na de faradisatie het braken terugkeerde. Het resultaat was dat de frequentie den 11^{den} Augustus 10, den 12^{den} 6, den 13^{den} 3 was en het braken van den 14^{den} Augustus af geheel had opgehouden. Zij kon het bed verlaten.

Slechts dit gedeelte van de zeer uitgebreide ziekte-geschiedenis van patiente, die hiermede natuurlijk niet van hare pyelitis was verlost, komt hier ter sprake; alhoewel wij niet mogen generaliseeren na zulk een

paar gevallen komt het ons toch voor, dat faradische behandeling inderdaad een dankbaar hulpmiddel kan zijn voor de vaak zoo wanhopige therapie van vomitus hystericus.

Deze opvatting wordt gedeeld in eene dissertatie van CARON 1892. Hierin behandelt hij gevallen door hem zelf waargenomen en eenige uit de litteratuur »Nous utilisons le courant pénétrant, le courant du fil fin ou fil induit avec sa plus faible intensité”. De tijd van aanwending was 30 à 40 seconden, alzoo ongeveer dezelfde als waarin door ons een geval werd gecoupeerd. Dat hij een zwakkeren stroom behoefde is duidelijk; wij zagen toch hoe bij de intrastomachale methode veel minder electriciteit te loor gaat dan bij de externe. Zijn eerste geval citeert hij uit PEREIRA ¹⁾, daarna komen de zijne, waargenomen bij Dr. DIAMANTBERGER.

1^e vomitus hystericus sedert 5 jaar met cardialgie (dagelijks verscheiden keeren braken).

Het volgende zij uit de ziektegeschiedenis geciteerd:

21 Juli 1891 na eenigen tijd observatie externe faradisatie 15 minuten, apparaat van CHARDIN, 1 pool op de wervelzuilen 1 op de maag: de epigastrische pijn wordt minder, doch het braken blijft.

¹⁾ PEREIRA. Amado de Lisbonne Vomissements incoërcibles datants de VII ans. Galvanisation ascendante du X guérison.

23 Juli. 30 à 40 seconden intrastomachale faradisatie: dien dag geen braken, maar wel den volgenden.

25 Juli. Weer faradisatie, gedurende 2 dagen niet braken. Geen pijn meer tot 9 Augustus — geregeld om den anderen dag interne — toen nog een paar dagen externe applicatie evenals bij de eerste zitting. Patiënt wordt ontslagen, blijft onder contrôle. Genezing duurzaam.

Als wij dit geval met de patiente van ROSENTHAL vergelijken, is het duidelijk, dat aldaar met de faradisatie van den buikwand nog niet het laatste woord gezegd was en een veel krachtiger hulpmiddel ongebruikt is gelaten.

Ook onze bedoeling was, zoo de percutane methode niet hielp, tot de intrastomachale over te gaan, vooral nu deze door de maagelektrode van EINHORN zoo vereenvoudigd is.

Verder noemt CARON een geval van vomitus hystericus en singultus; ook hier wordt slechts een klein deel uit de ziektegeschiedenis vermeld:

Carolina L., 19 jaar, nerveuze hereditieit, is gezond tot aan haar 17^{de} jaar; krijgt toen typhus abdominalis. Zij geneest, doch in den reconvalescentietijd ontwikkelt zich vomitus hystericus en singultus; deze houden voortdurend aan en komen slechts één keer gedurende één maand van het vorige jaar, tot rust, toen zij wederom aan typhoïde verschijnselen leed. Met het dalen der temperatuur verschenen vomitus en singultus wederom

en blijven zoo hardnekkig, dat ze er herhaaldelijk voor in het hospitaal is opgenomen.

8 Maart 1890 opname. Braakt 5—15 minuten na het eten bijna alles uit. Organische ziekte van de maag en verwijderde reflectorische oorzaken kunnen worden uitgesloten. Pijnlijkheid bij druk op de maag komt eenige minuten na het eten, daarna nausea, braken, na ± 1 kwartier is zij weer hersteld. De algemeene toestand is goed.

De gewone therapie van ijs, opium, *K Br* etc. etc. helpt niet; alleen verminderde de singultus een weinig. Geen verdere hysterische symptomen.

15 Maart 1890 intrastomachale faradisatie 60 seconden als boven, om den anderen dag voortgang en hierdoor verdwijnen achtereenvolgens singultus, braken, en ten slotte de nausea. Kon 16 April ontslagen worden, blijft onder observatie, braakt niet meer.

En zoo worden nog verscheidene gevallen genoemd, waaronder een van FANNY W. waar hypnose te vergeefs werd beproefd.

Steeds konden alle organische ziekten worden uitgesloten. Tong niet beslagen, geen pyrosis, ructus, geen circumscripte pijn in epigastrio, geen dilatatie, geen abnorme secretie of fermentatie in de maag, geen succes van uitspoelen of eenige andere therapie. Ook reflectorische oorzaken werden gezocht, doch niet gevonden. Het was dan ook niet waarschijnlijk dat zij in dergelijke gevallen werkelijk zouden bestaan: „parceque le moyen curateur du vomissement n'eut pas modifié les conditions pathologiques existantes préalablement dans ces organes.”

Over de werking is hij het niet eens met zich zelf. Zoude deze gelijk te stellen zijn met die, waarop RICHER en REGNARD gewezen hebben bij hysteroëpilepsie? »Les auteurs ont remarqué que l'inversion du courant arrête en général l'attaque quand elle est commencée, par exemple si l'on fait une application de 40 éléments de Trouvé à une malade en état d'attaque et qu'on invertise les pôles, le courant détermine l'arrêt immédiat de l'attaque. Enfin les attaques peuvent disparaître pour ne plus revenir; ou, ce qui est plus fréquent, elles s'espacent de plus en plus fréquent et perdent peu à peu de leur intensité."

Of is het een suggestie? — »Le vomissement, d'abord fortuit, dû à une cause pathologique transitoire ou à l'esprit d'imitation, fort naturel aux nevropathes, se serait-il répété assez fréquemment pour s'imposer d'une façon absolue après l'ingestion des aliments, en vertu d'une sorte d'autosuggestion?"

Hiermede zou overeenkomen, dat GIL Y ORTEGA ¹⁾ en COLOMBI ²⁾ beiden vomitus hystericus met hypnose

¹⁾ GIL Y ORTEGA. Siglo. Med. Madrid 1889 XXI — 214.

Vom. guéri par suggestion.

²⁾ COLOMBI. Un cas de vomissement nerveux guéri par la suggestion — Gazette des Hôpitaux — 1889 X 203.

cureeren, een methode, die echter ook wel in den steek laat.

Doch dan is de electriciteit in allen gevalle een machtig hulpmiddel om de suggestieve kracht van den arts te verhoogen. — Il n'est pas moins vrai que la guérison d'un symptome tenace et rebelle à bon nombre de médications à été obtenue par la faradisation intrastomacale”.

Wat de stroomsterkte betreft houdt BARADUC ¹⁾ zich niet aan vaste voorschriften: »Il ne tient pas compte des unités d'électricité pour préciser l'intensité du courant mais déclare qu'on doit s'en rapporter aux sensations du patient pour obtenir une bonne graduation.”

Deze doseering is ongetwijfeld de beste, want hoe veranderlijk is het weerstandsvermogen van verschillende patienten tegen den electrischen stroom.

Bij het braken van neurasthenici behoeft niet lang te worden stilgestaan, een ziekte die zoo overwegend aan het mannelijk geslacht en voornamelijk aan hooger kringen der maatschappij eigen is! Er kwam slechts eene keer op de inwendige vrouwenafdeeling zulk eene

¹⁾ BARADUC. Du lavage électrique et de la faradisation intrastomacale dans la dilatation fonctionnelle de l'estomac. — LECROISNIER, Paris 1889.

patiente voor en die leed niet aan digestiestoornissen. ROSENTHAL behandelde eenige patiënten met galvanisatie der wervelzuil en van den sympathicus. Deze therapie was echter een onderdeel van zoovele andere geneeswijzen, dat het effect van electriciteit alléén er niet uit kan beoordeeld worden.

De neurasthenia gastrica is een geheel andere ziekte, waar algemeene electrische behandeling toepassing vindt.

We komen dus tot de anaemie en de malaria.

En hier vermag electrotherapie niet veel. Bij geene der vele chloroticae, op onze afdeeling, waar de chlorose de grondoorzaak der maagsymptomen was, had de electriciteit bijzonder nuttig effect. Trouwens verliep bij deze patienten het braken zoo hoogst onregelmatig, dat er met geen mogelijkheid systeomatisch kon worden tegen in gewerkt. En later, onder een roboreerende behandeling verbonden met het toedienen van martialia, verdwenen de klachten van zelf.

En het ligt ook voor de hand dat, waar wij tegen malaria zulk een machtig specificum bezitten, dit verreweg te verkiezen is boven iets anders.

Tot de maagneurosen dient ook eene ziekte gerekend te worden, die in de leerboeken der specieele pathologie en therapie weinig beschreven wordt, waarschijnlijk omdat men haar bezwaarlijk in klinieken kan behandelen. Wij bedoelen nl. de zeeziekte. Het is noodig de bewering, dat MORBUS MARINUS een maagneurose zoude zijn te verdedigen, alvorens tot het besluit te komen dat zij volgens deze therapie moet worden behandeld.

De maag en de ingewanden verkeereren door hunne ligging in abdomine onder bijzondere voorwaarden; want hunne betrekkelijk losse plaatsing maakt dat zij tengevolge van de traagheid niet onmiddellijk behoeven deel te nemen aan bewegingen, die plotseling aan het lichaam worden medegedeeld.

Doch niet voor alle richtingen is dit in gelijke mate geldend. Bij opwaartsche, hebben zij door den geringen weerstand van het diaphragma het meest vrije spel; daar is nl. door de respiratiebewegingen de tegenstand reeds normaliter een zeer verschillende, al naar gelang het diaphragma gecontraheerd of gerelaxeerd is. Ook de buikwand geeft mede; daarentegen vormen bekken en lendenmusculatuur een meer resistenten wand. Wanneer het nu mogelijk is om de intestina eene

plotselinge beweging mede te deelen onafhankelijk van het geheele lichaam, dan zal deze beweging in voorwaartsche en vooral bovenwaartsche richting het minst belemmerd worden. De grootste verplaatsing zal alzoo hier zijn, terwijl ze naar onder en naar achter het kleinst is.

Stel nu, dat het geheele lichaam een gelijkmatige snelheid heeft naar voren en deze eensklaps ophoudt, dan bewegen zich tengevolge van de traagheid de intestina nog een korten tijd verder en verplaatsen zich in voorwaartsche richting. Bij achterwaartsche beweging wordt om bovengemelde reden de snelheid der intestina veel spoediger tot nul gereduceerd. De verplaatsing is hier minimaal.

In nog veel hoogere mate is het verschil van een plotseling ophoudende neergaande en opgaande beweging geldend. In het eerste geval slaan de intestina bijna oogenblikkelijk tegen den bekkenbodem aan (alleen de levator ani en de verdere stevige bekkenmusculatuur veêren hier mede). In het tweede geval kan het diaphragma meegeven en wel minstens in gelijke mate als bij ademhalingsexcursies plaats grijpt. Het gevolg van dit verschil kan in de praktijk gemakkelijk worden aangetoond.

De onaangename gewaarwording van het plotseling in werking stellen van den Westinghouserem bij sneltreinen

is bij vooruitrijden veel sterker dan bij achteruitrijden (dat hiermede niet mag verward worden de wagenziekte, die gedurende de beweging ontstaat, van de zintuigen afhankelijk is en juist in tegenovergestelde richting optreedt, verdient nauwelijks te worden herinnerd). En wanneer een lift in een hoogen toren met eene snelheid van eenige meters per seconde opstijgt en nu plotseling stopt, voelt men de intestina tegen het middelrif aanslaan, terwijl in het omgekeerde geval de sensatie veel geringer is en zoo kunnen verschillende voorbeelden worden aangehaald. Steeds is de typische gewaarwording in het epigastrium gelocaliseerd, de plaats waar zeer voorname zenuwplexus gelegen zijn, die om hunne belangrijkheid voor de functie van alle onderlijfsorganen wel eens met den naam van *cerebrum abdominale* worden bestempeld. Hoofdconditie is echter dat èn intestina èn omringende deelen te zamen een tijdlang gelijke snelheid bezitten en dus onbeweeglijk ten opzichte van elkander zijn. Hierdoor vervalt de opmerking dat volgens het bovengaande korte schokkende bewegingen hetzelfde gevolg zouden moeten hebben. Bij hardrijden, loopen, enz. is de tijd voor beide fasen van beweging te kort. Wanneer door een krachtig neerkomen op den grond de intestina tegen den bekkenbodem zijn aangedrukt is de opgaande beweging reeds wederom in een neergaande

veranderd voordat de ingewanden, na hunne compressie tegen den bekkenbodem hebben kunnen volgen. Daarenboven is hier een verschil wat betreft het ophouden der beweging. De neerdalende eindigt plotseling; de opgaande meer geleidelijk. De minst onaangename factor is dus hier verreweg de grootste.

Het is alzoo alleen bij lange fasen dat de bovengenoemde voorwaarden geldig zijn en dan blijft de gewaarwording in epigastrio niet uit. Hiermede verliest de bewering, dat deze theorie het ontstaan van den Morbus Marinus niet kan verklaren, haar kracht ¹⁾.

Bij springen enz. mist men de lange fasen.

Het is alleen met de op- en neergaande bewegingen dat op zee rekenschap moet gehouden worden, want hiertoe is de zeer samengestelde slinging te herleiden. De bewegingen zijn daar van vierderlei aard, n.l.: schommelingen om een transversale as, om een longitudinale, trillingen over de geheele lengte en een in toto op- en neerbewegen. De amplitudo en hoek-

¹⁾ De theorie van ROSENBACH uit Breslau; zie Berl. Kl. Weh.schrift 1891 N^o. 10 en 11, onderscheidt geen opgaande en neergaande beweging. Daardoor gaat zij aan hetzelfde gebrek mank als die van KÉRAUDREN, die eenvoudig de schokken der onderlijfsorganen als oorzaak aangeeft. — De aetiologie van morbus marinus zou dan veel uitgebreider zijn, dan ze nu is.

snelheid van de eerste zijn de grootste, die van de tweede zijn veel kleiner. De trillende beweging is uiterst klein en zeer snel, de laatstgenoemde is zeer veranderlijk.

Als men nu op een punt, verafgelegen van het draaipunt van den langen hefboomsarm staat, verkeert men in de conditie van den lift. Er is daar een groote snelheid, die zoolang duurt, dat de intestina en het overige lichaam onbeweeglijk ten opzichte van elkander zijn. Deze houdt nu plotseling op, ja keert zelfs om wanneer de hoogste of laagste stand bereikt is. De onaangename gewaarwording in epigastrio is daar alzoo, bij het begin der neerdaling, maximaal.

Dit verklaart het feit dat het stampen (schommelen om de transversale as) de meeste zieken maakt.

De schommelingen om de longitudinale as (slingeren) zijn verscheidene malen langzamer, vooral bij het einde der bewegingen. De sensatie zal dus wel geringer moeten zijn.

Het trillen gaat snel, eenige malen per seconde, de phase is dus hier veel te kort, ze schaadt niet, al zouden CHARCOT of GILLES DE LA TOURETTE het juist niet tot een médecine vibratoire maken.

Er volgt hieruit, dat het mathematische centrum de gunstigste condities voor den patient opleveren; want daár zijn alle stijgingen en dalingen gelijk nul, behalve de op- en neergaande bewegingen in toto.

Ongelukkig bestaat echter dit centrum in werkelijkheid niet, want de assen veranderen telkens van plaats.

Dat door hard loopen enz., waarbij de benedenwaartsche druk het sterkst uitkomt, de opwaartsche tijdelijk kan geëlimineerd worden, is uit het bovengaande te besluiten en het blijkt ook in de praktijk.

Door het aldus herhaaldelijk wederkeeren van die opwaartsche schokken, m. a. w. dit tiraillement aan het mesenterium, ontstaat een neurose, die zich ten eerste openbaart in de organen die door de abdominale zenuwen geïnnerveerd worden, zooals maag, intestina, renes. Doch de proeven van GOLTZ leeren, dat van deze plek uit een depressie op het geheele zenuwstelsel mogelijk is. Het moet duidelijk zijn, dat het weerstandsvermogen van het geheele zenuwstelsel, of van dat der afzonderlijke organen van belangrijken invloed is op het effect van al die impulsen. Nu eens zal algemeene depressie, dan weer maagsymptomen, darmsymptomen enz. vooraan in het ziektebeeld staan. Ook immuniteit is denkbaar.

Door deze theorie is onmiddellijk het ziektebeeld te verklaren.

Ook de therapie wordt er door aangewezen. Deze moet dan zijn: bewegingsbeperking der intestina, wegname der prikkelingssymptomen in abdomine, verhooging van het weerstandsvermogen van het geheele zenuwstelsel.

Laten wij thans het geheele ziektebeeld beschrijven om te zien of deze vóóronderstelling juist was.

Morbus marinus is een lijden waardoor nerveuze personen het meest gekweld worden; kinderen en grijsaards zijn veel meer gevrijwaard. De leeftijd, die er de grootste praedispositie voor geeft, valt samen met dien, waarin de neurosen het vaakst worden waargenomen.

De symptomen zijn cerebrale en abdominale, onderling van zeer verschillende intensiteit. Zij verdwijnen voor het grootste deel oogenblikkelijk, wanneer de oorzaak opgehouden heeft te bestaan.

Tot de cerebrale verschijnselen zijn te rekenen: de psychische depressie, tot hevige melancholie, ja zelfs *taedium vitae*, of ook, hoewel zeldzamer, *exaltatie* tot *mania*; het aantal keeren dat psychosen, hysteropileptische aanvallen, *delirium tremens*, uitbreken, is niet gering. Zoo hier de oorzaak ophoudt kan het gevolg nog korten tijd blijven voortbestaan, totdat het zenuwstelsel weer in evenwicht is gekomen. Daarbij zijn nog te voegen: hoofdpijn, hyperaesthesie, vooral van de reukzenuwen, prikkelbaarheid voor licht, geluid enz. Deze symptomen zijn gedeeltelijk voor suggestie bijzonder vatbaar. Wij hebben nl. met eene som van twee effecten te maken, nl. den motorischen impuls in abdomen en autosuggestie door de psyche. Zoo is het mogelijk

dat zich soortgelijke symptomen bij afwezigheid van elke slingering voordoen. De ware Morbus Marinus is natuurlijk alleen in verschijnselen hierop gelijkende.

De maagsymptomen zijn: ophouden der HCl secretie, vomitus van verbazende kracht; kort na elke braakbeweging is de nausea verdwenen en bestaat een zekere euphorie. Er is pijnlijkheid in epigastrio, die vaak bij druk kleiner wordt.

De darmperistaltiek is geheel opgeheven of abnormaal groot.

De nieren functioneeren zeer weinig, er bestaat slechts geringe diurese, die niet vermeerdert wanneer de vomitus ophoudt en ook door geen grootere zweetsecretie gecompenseerd wordt. De urine blijft echter vrij van eiwit, aanwezigheid van pathologische bestanddeelen behoort tot de grootste zeldzaamheden en dan ontbreekt nog het bewijs dat zij er normaliter niet waren. De hoeveelheid der urine kan men omgekeerd evenredig met de golfbewegingen noemen (NEUHAUS ¹).

Kortom, er kan zich een ziektebeeld ontwikkelen, dat groote gelijkenis begint te krijgen met de door CHARCOT beschreven gevallen van braken, waarbij anurie bestaat (zie ROSENTHAL pag. 71) en het zou hoogst wenschelijk

¹) NEUHAUS. Berl. Kl. Wch.schrift 1885, pag. 699.

zijn om den maaginhoud op ureum te onderzoeken. De verklaring van CHARCOT, waarom werkelijke uraemie onder die omstandigheden niet behoeft op te treden, (o. a. door verminderde stofwisseling en dientengevolge kleinere ureumproductie) is ook hier van toepassing en strookt volkomen met het feit, dat de patiënt, niettegenstaande langdurige voedselweigering, slechts gering in gewicht blijkt achteruit te gaan. Bij anatomische oorzaken was zoo iets nauwelijks denkbaar.

Ook lactatie, menstruatie etc. zijn verminderd. Temperatuurstijgingen zijn hoogst zeldzaam. De pols is mollis, rarus.

Er bestaat echter ook een chronische vorm, die na langer duur bij de meer gepraedisponeerden ontstaan. Deze doet aan nerveuze dyspepsie denken. Overwegend cerebrale depressiesymptomen, de nausea blijft, de vomitus heeft opgehouden, hevige gastralgieën, pijnlijkheid bij druk in abdomine. En het weinige voedsel wordt weer uitgebraakt, na snelle opeenvolging der symptomen die aan vomitus voorafgaan.

De prognose is gunstig, daargelaten letale complicaties door perforatie van een ulcus ventriculi, hernia incarcerata, het optreden van abortus, haematemesis bij phthisici enz.

Ten allen tijde zijn er lieden geweest, die er gene-

zende kracht aan toeschreven (gelijk bij een erysipelas salutaris) van HIPPOCRATES af (τὰράσσει τὰ σώματα) tot nu toe. Vooral bij de chronische neurosen; evenals een hardnekkig chronisch eczeem soms alleen verdwijnt door het verwekken van een acuut, evenals VON MOSETIG-MOORHOF door teucrine-injecties koude abscessen in heete verandert en hen dan snel tracht te genezen.

Hoe het zij, de nadeelen overtreffen de voordeelen. Zij maken het nuttig effect bij chronische malaria, phthisis incipiens, neurasthenie enz. minimaal.

Pogingen ter bestrijding zijn dus gerechtvaardigd. Dat met de uitspraak neurose de meeste medicaties veroordeeld worden, is duidelijk. Wij herhalen wat ons te doen staat:

- I. Ontwijken der slingeringen.
- II. Bewegingsbeperking der intestina,
- III. Vermindering der prikkelbaarheid van het geheele zenuwstelsel.
- IV. Bestrijding der irritatie in abdomine.

Uit het voorafgaande volgt dat aan de eerste conditie het best wordt voldaan door plaatsing nabij het mathematische centrum, doch tevens dat hiermede de oorzakelijke factor niet in zijn geheel wordt opgeheven. — Tevens liggende houding, doch ook hiermede wordt niet alles verkregen, want in plaats van tegen het

diaphragma, slaan de intestina nu tegen den buikwand aan.

Aan de tweede voorwaarde wordt voldaan door een stevigen buikgordel. Deze maakt een belangrijke bewegingsbeperking. — Het effect is onmiddelijk.

Het sedeerende middel bij uitnemendheid is het *KBr*. doch alleen volgens de aanwijzing van BEARD ¹⁾ nl. in groote doses vooraf eenige dagen gegeven, totdat geringen graad van bromisme is ontstaan. Het ligt aan de verkeerde wijze van toediening, dat de resultaten zoo verschillend zijn. Prof. ROSENBACH wil tevens, daár waar de medicatie slechts korten tijd noodig is, narcotica toedienen, doch op den langen duur verliezen zij hun nuttig effect en hebben slechts vermindering van het weerstandsvermogen ten gevolge, zijn dus gecontraïndiceerd. Hij stelt zich voor, dat men reeds vooraf door een bijzonder apparaat het organisme aan de slingeren zou kunnen doen gewennen. Dit is niets nieuws. Reeds op de Weener tentoonstelling was zulk een „philatlanticum” van ROCHLITZ. Het vond nooit toepassing.

Uit het vorige moet volgen, dat ter bestrijding van de abdominale symptomen de electrotherapie op haar

¹⁾ BEARD: „How to use the bromides”. Journal of Nervous and mental Diseases. Vol. VIII N°. 3, Juli 1881 Neurasthenia Vert. Neisser 1889, Leipzig.

plaats is. Het succes bij vomitus nervosus onder andere condities, geeft ons het recht haar ook bij dit onderdeel toe te passen. Wij hebben gezien dat hyperaesthesie van het maagslijmvlies met succes bestreden kan worden door den faradischen stroom. Daarenboven kan de tweede factor, de vaak optredende autosuggestie er door overwonnen worden. Het spreekt van zelf dat de methode zoo eenvoudig mogelijk moet zijn, alzoo percutane faradisatie. Géén intrastomachale, tenzij met de eenvoudige electrode van EINHORN.

Dat slechts weinig patienten aldus behandeld kunnen worden, veroordeelt de therapie geenszins. Ook moet het duidelijk zijn, dat vooral het chronische ziektebeeld kan bestreden worden, de symptomen zijn daar minder stormachtig.

LENTE ¹⁾ beveelt deze methode aan, zonder haar te motiveeren en zonder haar ooit toegepast te hebben. Wij hopen aangetoond te hebben dat zij zeer zeker reden van bestaan heeft.

Wij vermelden slechts even de voornaamste andere theoriën, b.v.:

De vrees. (PLUTARCHUS). Zeer zeker is deze soms een versterkende factor, nl. autosuggestie.

¹⁾ „Though he has not given the matter a sufficient trial”.
EINHORN. New-York Med. Record 1891.

Gezichtsindrukken. (DARWIN), doch blinden zijn niet immuun.

Verandering der spierinnervatie. (FONSSAGRIVES). „Le mal de mer est dû à la continuité des contractions musculaires nécessaires pour le maintien de l'équilibre”. Doch in een lift ontstaat de ziekte ook en liggende of zittende verdwijnt zij niet.

Uraemie. (NEUHAUS), doch de typische symptomen ontbreken. Cf. Den vorm van CHARCOT (ROSENTHAL, p. 71).

Ingewondsbewegingen. KÉRAUDREN. Zie boven.

Insufficiëntia cordiae. (CHAMBERS). De cardia zou dan een machtigen invloed op het geheele organisme moeten uitoefenen.

Hyperaemia spinalis. Het ziektebeeld verschilt er ten eenenmale van.

Anaemia cerebri. Liggen neemt de symptomen niet weg. Ook een spastische anaemie is niet aan te nemen, want de pols is juist mollis.

Hyperaemia cerebri. (WOLLASTON) of poikilaemie. — Alzoo wisselende bloedvulling, tengevolge van de traagheid van het bloed. Vergelijk de beweging van den kwikspiegel bij het oplichten van den barometer. — Doch door de wrijving met het vaatstelsel kan deze verplaatsing slechts zeer klein zijn en liggende verdwijnt de ziekte niet.

Liquor cerebro spinalis. Dezelfde verklaring, dezelfde tegenwerping.

Drukverandering in de canales semicirculares, er is niet de minste gelijkenis met MENIÈRE'sche ziekte.

Commotio cerebri. Deze theorie is van LARREY, den legerarts van NAPOLEON. Dit laatste is ongetwijfeld het belangrijkste.

Veranderlijke richting van inwerking der zwaartekracht. (RIESE) Zij werkt steeds verticaal in. Men zou dan trouwens in een lift geen nausea kunnen krijgen en dat geschiedt wèl, enz. enz.

Nog slechts één soort van vomitus nervosus blijft ter bespreking over, nl. de reflexneurosen. Het ligt voor de hand om te besluiten, dat hier weinig van de therapie kan verwacht worden, dat waar een uterus gravidus, retroflectus enz. maagsymptomen verwekt, deze alleen door het wegnemen der oorzaak kunnen bestreden worden, doch hiertegen valt op te merken dat sublata causa, tollitur effectus lang niet altijd doorgaat. De neurose kan blijven voortbestaan en valt dan onder de locale therapie van de maag. Doch zelfs wanneer de causa movens niet wordt weggenomen behoeft nog niet aan het nuttig effect eener locale therapie te worden getwijfeld.

Wij hebben hier vooral op het oog de hyperemesis gravidarum.

Indien ergens, dan wordt voorzeker wel hier het uiterste beproefd om nièt causaal, doch wèl symptomatisch in te grijpen.

Het contact tusschen uterus en maag loopt over vele schijven en mag niet vergeleken worden met de contractie van den quadriceps bij een slag op het ligamentum patellae.

Veeleer moet de zaak aldus worden voorgesteld, dat de nerveuze dispositie verhoogd wordt door graviditeit en dus een insult (hetwelk vaak alleen psychisch is)

thans in staat is om het evenwicht te verbreken, wat het onder normale omstandigheden niet vermocht.

Wordt dus het effect van dit laatste bedwongen, dan is de vorige toestand teruggekeerd, niettegenstaande de indirecte oorzaak is blijven voortbestaan. Zoo kan men zich het feit verklaren dat de therapie in zulk een korten tijd genezing aanbrengt, dat verandering in den toestand der bekkenorganen niet kan worden aangenomen. Wij zullen dus in de eerste plaats de gewone behandeling van vomitus nervosus instellen en slechts als ultimum refugium van COPEMAN of abortus gebruik maken.

En waar volgens het bovenstaande gebleken is, dat electriciteit, dikwijls dáár van dienst is, waar alle andere middelen onmachtig zijn, volgt van zelf dat zij ook bij hyperemesis gravidarum behoort beproefd te worden.

Eén bezwaar bestaat, nl. de vrees van door galvanisatie of faradisatie uteruscontracties op te wekken en alzoo de vrouw tóch te doen aborteeren. Doch dit vervalt, als men de electriciteit in de reeks der therapeutische maatregelen onmiddellijk aan COPEMAN en abortus doet voorafgaan. Bij het eerste bestaat nl. een zelfde gevaar en bij het laatste bespaart zij ons den eivliessteek. Wij meenen dus onze bewering in de volgende stelling te mogen formuleeren:

Bij hardnekkigen vomitus gravidarum trachte men, alvorens tot dilatatie van den cervix of abortus over te gaan, eerst nog het braken door percutane of intrastomachale maagelectrisatie te bestrijden.

De bespreking van den tweeden vorm der motorische neurosen, de hypokinesiën, zal ons niet veel ruimte kosten. Hij omvat de insufficiëntia cardiae, insuff. pylori, de atonie van de maag. Behalve de laatste vormen zij een onvruchtbaar terrein voor electrotherapie.

De maagatonie, zoo maagspierparese door innervatiestoornissen, wordt soms met succes door galvanisatie of faradisatie (percutaan, intrastomachaal, of aan den hals) behandeld. STOCKTON, ALLAN JONES, BARADUC, OSER enz. Zij deelt dit echter met de dilatatio ventriculi, die op anatomische oorzaken berust.

De pylorusinsufficiëntie van EBSTEIN, een toestand dien hij bij carcinoma ventriculi waarnam, zou zich doen diagnostiseeren uit: 1° het ophouden van vroeger bestaan hebbend braken, 2° het snel verschijnen van darmtympanites bij opblazing van de maag, 3° het optreden van diarrhoe doordat de zure maaginhoud te vroeg in den darm komt. Dezelfde toestand zou ook als neurose kunnen voorkomen en tot tympanites aanleiding geven.

De symptomen zijn echter alle zoo vaag dat aan een **vaste** diagnose niet te denken valt (ROSENTHAL). Wij kunnen dus over de therapie zwijgen, toch halen wij even de woorden. v. Einhorn aan N. M. R. 147—92 Feb. »Cases of relaxation of the cardia and also of the pylorus (presence of bile in the stomach) were very favorably influenced by faradisation. Here the result was most marked and pronounced, inasmuch as, besides the subjective amelioration of the patient, the objective examination showed at the same time the absence of bile in the stomach contents (there was however only one case of relaxation of the pylorus under observation).» Eén geval zegt zeer zeker niet veel, waar het een ziekte geldt, die grootendeels hypothetisch is en waarover zulk een groot verschil van meeningen bestaat.

De cardiaparese zou oorzaak zijn van de ruminatio of merycisme. Omdat wij een particulieren patient hadden, die aan deze vrij zeldzame affectie leed, boezemde zij ons meer belang in, doch ook hier niets dan wansucces. Reeds de theoriën er over loopen lijnrecht uiteen. Volgens den een zou merycisme door cardiaparese, volgens den ander door maagantiperistaltiek of ook wel oesophagus antiperistaltiek ontstaan. Een kramp van den nervus dilatator van v. OPENCHOWSKI, ook het chemisme werd er van beschuldigd. Anaciditeit, hyperaciditeit

enz. Onze patient heeft alleen na psychische emoties of diëetfouten last van deze hebbelijkheid; het voedsel wordt echter met geweld in den mond teruggeslingerd. Zoodat stellig niet alléén cardiaparese de oorzaak kon zijn; de sonde ondervond bij het invoeren niet den minsten tegenstand: steunende op dit feit, hoewel met weinig hoop van te zullen slagen werd intrastomachale faradisatie dagelijks gedurende 5 minuten ingesteld met een stroomsterkte zoo krachtig mogelijk als patient verdragen kon. Het effect was nul. Later hield de ruminatio van zelf op.

Wij bepalen ons dan ook verder alleen tot dieetregeling en psychische behandeling, nl. patient aan te sporen het door ernstigen wil te onderdrukken. STOCKTON ¹⁾ is gelukkiger geweest.

It was a young woman 25 years old, who had enjoyed good health until some eight years before my examination. Her trouble showed itself in the regurgitation of food coming on almost immediately after eating, mouthful after mouthful being discharged until her stomach was empty. The disturbance increased in intensity until, from the very rapid emptying of the stomach, it had the appearance of vomiting which in fact it was not. The act itself reminded one of the regurgitation, practiced by the ruminants. The digestion was otherwise not disturbed. There was no unnatural fermentation, the food retur-

¹⁾ STOCKTON. Amer. Journal of Med. Science C I p. 20 Juli 1890.

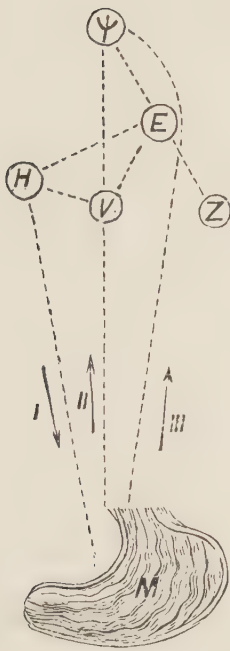
ned, had not an unpleasant taste and the digestion seemed to have progressed as far as was possible in the time, that had elapsed since ingestion. All manner of treatment had been applied. The lady had consulted physicians in many of our important cities and she had been prescribed for by a number of distinguished men. Nothing had afforded relief. — Dr. MAAS carried out my suggestions as to treatment, which were, that before eating, the stomach should be irrigated and gastric faradisation practised for fifteen minutes daily. He of his own accord had also placed the patient in bed for an hour, after each meal. The treatment was soon followed by benefit, the regurgitation came on later and the discharges were less frequent and in smaller quantity. The patient began to improve in flesh, having previously been much emaciated. After two weeks' treatment she was able to retain a meal of moderate proportions without regurgitation. Four weeks later she continued the treatment and considered herself practically well. This case was of such unusual interest and showed such benefit from the use of the faradic current, that I feel now convinced of the influence of gastric faradisation on motor disturbances.

Van ructus valt niets te zeggen.

VI. SENSIBELE MAAGNEUROSEN.

De naam bespaart ons alle verdere definitie. Daar normaliter de maag geen sensibiliteit heeft, zoo wij er tenminste de algemeene gewaarwordingen, bv. honger, niet toe rekenen, kan de verdeeling in vermeerderde en verminderde sensibiliteit, evenals bij de motorische neurosen, niet doorgaan. Wij hebben thans met abnormaal physiologische gewaarwordingen of met pathologische te maken; rekenende anorexie, hyperorexie enz. tot de eerste en gastralgie, druk enz. tot de tweede.

De abnormaal physiologische gewaarwordingen vormen een vrij onvruchtbaar terrein in de electrotherapie. Dit is eenigszins a priori te besluiten, indien wij ons schematisch een voorstelling maken wàt honger en wàt eetlust is en daaruit een denkbeeld omtrent de afwijkingen trachten te verkrijgen.



Wij hebben onze gedachte in de volgende schets trachten weer te geven. Honger is een somatische gewaarwording, onstaande door armoede van het bloed aan voedende bestanddeelen, onafhankelijk van de psyche. Stel dit voor door *H*. (de beginletter van het woord) *H* bestaat in toestand van goede voeding niet, evenmin als vermoeidheid, doch wanneer het bloed de noodige voedingsbestanddeelen

begint te verliezen, krijgt *H* steeds grooter waarde. De eetlust (voorgesteld door *E*) is rechtstreeks afhankelijk van den wil en de ervaring en begeerte (psyche). Zij is individueel, evenals voorliefde voor het een of ander bij verschillende personen. Zij behoeft ook geenszins constant te zijn. *E* kan van drie kanten uit geprikkeld worden: van uit *H* (door de gewaarwording, honger: deze is ongetwijfeld de machtigste en wint het ten slotte bijna altijd). Doch ook van uit *Z* (de zintuigen). Het zien, hooren, ruiken, de smaak, geven

voorstelling van spijs en al naar gelang deze meer of minder met den wil in harmonie is, des te eer zal de prikkel in E groot genoeg zijn om het begrip eetlust te doen ontstaan, vooral wanneer een matige impuls van uit H komt. Hetzelfde wat de zintuigen Z vermogen kan óók de voorstelling Ψ (afhankelijk van de psyche). Wanneer we aannemen, dat een zekere intensiteit van irritatie voor de gewaarwording eetlust noodig is, dan blijkt, dat H het spoedigst van invloed zal worden, zoo zij door Z of door Ψ wordt geholpen. Het blijkt echter ook, dat Ψ (de psyche), waar de keuze uit de spijslijst wordt gemaakt, evengoed remmend op E kan werken. Het is dus mogelijk dat H geen invloed op E kan uitoefenen, zoo alle spijzen op den index geplaatst zijn. Het moet óók duidelijk zijn dat bij psychische aberraties, waar vaak enorm verhoogd voorstellingsvermogen bestaat, de prikkel van Ψ op E zoo groot kan zijn, dat de impuls van H of Z niet meer noodig is. Zoo ontstaat de vraatzucht van sommige krankzinnigen en de heterophagie ($\nu\acute{\epsilon}\tau\epsilon\rho\phi\alpha\gamma\epsilon\acute{\iota}\nu$) der hystericæ.

Indien alles echter zoo eenvoudig was als het tot nu toe werd voorgesteld, moest de conclusie komen, dat de honger door het eten slechts zeer langzaam zou verdwijnen. De maag is in $\frac{1}{4}$ uur vol te eten, de digestie

moet dan nog aanvangen en toch schijnt de honger verdwenen. Wij zeggen: schijnt. Hij is echter niet verdwenen, doch wordt geremd door het nieuw-ontstane begrip: verzadiging bij volheid van de maag (pijl II). Stellen we dit voor door V dan werkt V remmend op. H , Ψ en E . Gedurende de digestie wordt de maag steeds meer en meer leeg (de nieuwste onderzoekingen leeren, dat de pylorus zich niet plotseling opent ¹⁾) doch het bloed krijgt hoe langer hoe meer voedingsstoffen, de waarde van H daalt en blijft dus geremd door V ofschoon ook de impuls hiervan gestadig kleiner wordt. Het blijkt nu ook, hoe of druk op de maag M of vulling met niet-voedzame stoffen tijdelijk dezelfde gewaarwording V kan teweegbrengen, doch H wordt dan steeds grooter en moet te eeniger tijd niet meer door V kunnen overvleugeld worden. De honger uit zich dan. Deze is eene emotie die o. a. in de maag gelocaliseerd kan zijn als peripheer effect van een centralen prikkel. De pijl I naar M geeft dit aan.

E kan krachtig genoeg zijn, zelfs wanneer elke werking van H uitblijft, zoo slechts Z en Ψ zeer sterk zijn. Er is dan eetlust zonder honger. Is echter de remming

¹⁾ Therap. Mon. heft Mei 1893, v. MERING, Ueber die Funktion des Magens 201.

van Ψ en V op E zeer machtig, dan kan H op E geen invloed meer uitoefenen. Er bestaat dan honger zonder eetlust.

Wij zijn nu zoover gekomen, dat wij de verschillende ziektevormen naar dit schema kunnen vergelijken. De ziekten waarbij verhoogde eetlust bestaat zijn bulimie (v. βουλιμία). Daarbij is het hongergevoel bijzonder sterk en keert telkens terug, kan echter door weinig voedsel bedwongen worden om na korten tijd weer even hevig te zijn. Het schijnt dus of een verhoogde eetlust bestaat, vandaar de naam hyperorexie (v. ὑπερορεξία). Ontbreekt het begrip verzadiging dan ontstaat de acorie (v. ἀκορία). Beschouwen wij nu het schema, dan blijkt hoe verschillende oorzaken hetzelfde gevolg kunnen hebben. Een hevige prikkel van Z uit kan E zóó sterk influenceeren dat de remmende werking van V of Ψ en afwezigheid van H van geen effect is. Zoo kunnen wij eetlust krijgen door orexine in den mond te hebben zonder het in te slikken. Abnormaal groote prikkel van Ψ uit doet hetzelfde, zooals bij hysterie en sommige psychosen (zwangerschap). De secretie van het slijmvlies in de maag is een onaangename gewaarwording. De digestie bindt dit grootendeels. De ondervinding (psyche) (volgens pijl III) weet dan ook dat dit door eten verdwijnt. Vandaar de grooere eetlust bij sommige vormen van hypersecretie, na

sommige Stomachica ¹⁾ en door den electrischen stroom, die, zooals we zullen zien, het slijmvlies tot secretie aanspoort nl. onder voorwaarde dat het slijmvlies hiertoe in staat is. Wij hebben nu reeds eenen vorm van bulimie verklaard, nl. de psychische. Zij kan echter ook ontstaan door prikkelingstoestand van *H* tengevolge van organische afwijkingen in cerebro. Zoo kan zij bij *conversio cerebri*, *embolie* enz. komen of ook reflectorisch kan een geïrriteerde toestand bestaan. Bij ziekten als *diabetes mellitus* is de chemische prikkel van het bloed bijzonder sterk. Dit bevat te weinig voedingsbestand. deelen; zoo ook soms bij *reconvalescenten*, sommige vormen van *tuberculose* enz.

De *polyphagie* (v. *πολυφαγείν* veel eten) of *acorie* is een wegvallen of vermindering van *V*. Enorme quantiteiten zijn noodig om *H* te remmen en is slechts weinig voedsel in het *duodenum* getreden dan is *V* wederom

¹⁾ De *aromatica*. Zie TAPPEINER *Lehrbuch der Arzneimittellehre* pag. 45. Die aromatischen Gewürze erzeugen, in den leeren, ruhenden Magen gelangt, allgemeine Reizung. Die Folge davon ist *Hyperämie*, *Sekretion*, *Hungergefühl* und *Peristaltik*. — REICHMAN. Die Bitterstoffe. *Zeitschr. f. Klin. Med.* 1888. A. FAWIZKY, Ueber den Einfluss der Bitterstoffe auf die Menge der Salzsäure in Magen (*Deutsch. Arch. f. Klin. Med.* Bd. 48. Heft. 3, 4 S. 344.

onvoldoende; er zal dus nog meer gegeten moeten worden. Ook hebben Ψ en Z . thans vrij spel. Degeneratie in het verloop van den vagus roept dezen toestand vooral in het leven, doch ook centrale anaesthesiën van de vaguskern. Ook bij hysterie en psychosen is functioneele onwerkzaamheid van deze banen denkbaar. Met zulk een ongevoelige maag komt ook de gedilateerde overeen. Enorm veel meer voedsel is noodig om de sensatie V te verwekken.

Wij zien dus, dat bulimie en polyphagie grootendeels ontstaan door anatomische afwijkingen, destructieprocessen en hiertegen is electriciteit in den door ons bedoelden zin hoogstens op den zeer langen duur werkzaam. Verder zijn zij vaak van psychischen oorsprong; de electriciteit kan hier alleen een deel uitmaken van een algemeen roboreerende of sedeerende behandeling. Er schiet dus niet veel voor de locale behandeling over. Hoogstens voor de electrificatie bij hyperaciditeit (deze kan — zie later — door electriciteit worden bestreden en dus indirect eveneens de hyperorexie ¹⁾). De geheele litteratuur is dan ook steriel op dit gebied.

¹⁾ Het is ook denkbaar dat bij functioneele anaesthesie der periphære maagzenuwen (een hysterischen vorm van acorie) de gevoeligheid door locale galvanisatie of faradisatie terugkeert.

Het is niet veel beter gesteld met de tweede verandering van physiologische gewaarwording. Ook zij is dikwijls van centralen aard. De eetlust kan ten eerste verdwijnen door autosuggestie, remming van Ψ op E . Zoo bij hysterie, neurasthenie, psychosen; hierdoor kan de geheele werking van Z en H op E tot nul gereduceerd worden. Dat hier de periphere behandeling weinig kan beloven spreekt van zelf, doch andere stomachica deelen dit lot met de electriciteit. Ook hyperaesthesie van het maagslijmvlies in de banen naar V (volgens pijl II) is mogelijk o. a. bij hysterie. Hier kan electriciteit wel degelijk van dienst zijn; met zeer krachtige faradische stroomen is de prikkelbaarheid tot de normale grootte terug te brengen.

Bij pijnlijke sensaties (pijl III) na het invoeren van voedsel is een sterke remming van Ψ op E het gevolg. Zoo ontstaat de weerzin tegen vet bij icterus en het verlies van eetlust bij andere organische afwijkingen. Hier is van electriciteit weinig heil te verwachten, doch evenmin van andere stomachica.

Is eindelijk de prikkelbaarheid van H verminderd door inanitie, dan zal de chemische impuls van het bloed niet voldoende worden gepercipieerd. Alweer een centrale oorzaak die door roboreerende behandeling alléén kan gecureerd worden. Evenwel kan bij inanitie

ook de innervatie der maagklieren onvoldoende zijn en deze zijn door electriciteit en aromatica wel degelijk tot grooter productie te brengen (dit onderwerp behoort echter tot de secretieneurosen in het volgende hoofdstuk.) Doch de laatste hebben hier het nadeel dat zij op den langen duur schaden ¹⁾. De electriciteit doet dit niet.

Zooals wij dus zien blijven er niet veel indicaties over en is de verklaring van v. ZIEMSEN dat het therapeutische effect zeer bevredigend is »insofern eine Anregung des Appetites und der activen Verdauungsfähigkeit schon nach den ersten Applicationen folgt, welche geradezu überraschend ist,» slechts onder bepaalde omstandigheden geldig, daargelaten de psychische werking. Dreigt in ernstige gevallen het geheele lichaam door de hardnekkige anorexie in verval te geraken dan is alimentation forcée verreweg boven iets anders te verkiezen.

Wij komen thans tot de pathologische gewaarwordingen van het maagslijmvlies. Terwijl wij zagen, dat bij

¹⁾ TAPPEINER pag. 45. Ein zu langer oder zu reichlicher Gebrauch ist wegen Erzeugung eines chronischen Magenkatarrhs geradezu schädlich.

de motorische maagneurosen de electrotherapie zeer verschillend wordt geroemd, bestaat er bij het thans ter bespreking komende onderwerp veel meer overeenstemming. De voornaamste schrijvers, zooals EWALD, LEUBE, ROSENHEIM, ROSENTHAL, GLAX, OSER en ook de electrotherapeuten, zooals ERB, v. ZIEMSEN en HIRT spreken er waardeerend over. Zelfs vindt VON ZIEMSEN juist hiér het meest van de electriche behandeling te verwachten: »vielmehr halte ich die Einwirkung des Stromes auf die secretorische, vasomotorische und sensible Innervation für wichtiger und praktisch bedeutsamer als die Bëeinflussung der motorischen Sphäre" Verder zouden ook BARADUC, STOCKTON e. a. kunnen genoemd worden, doch ook hier heeft men niet met een panacé te maken. Een nauwkeurige diagnose alleen mag deze geneeswijze motiveeren.

De pathologische gewaarwordingen van het maagslijmvlies zijn in hoofdzaak de volgende: gevoel van branden, van beweging, nausea, druk en eindelijk het voornaamste de pijn. Over de drie eerste slechts een kort woord. Met het branden wordt geenszins de pyrosis bedoeld, die door alkaliën verdwijnt, doch die welke pyrosis nervosa genoemd wordt en door electriciteit kan verdreven worden. Zoo bestreed BRENNER een nerveuze pyrosis door galvanisatie aan den hals. Wij zagen reeds

bij de »peristaltische Unruhe» hoe deze voor faradisatie kan wijkeu. De gewaarwording bleef nog eenigen tijd nabestaan, totdat ook zij verdween. En ten slotte werd de nausea door ons verscheidene malen als voorbode van vomitus hystericus behandeld en daarmee het optreden er van gecoupeerd.

Er blijft dus alleen de drukgevoeligheid en de pijn gastralgie of gastrodynie (γαστήρ). De overgangen tusschen deze twee laatsten zijn zoo geleidelijk en beiden wisselen zoo vaak met elkaar af, dat zij te zamen kunnen worden behandeld.

Het komt er bij de diagnose op aan 1^e uit te maken dat de maag de zetel der klachten is, 2^e of de oorzaak al dan niet in organische veranderingen daarvan moet worden gezocht. Is dan de diagnose nerveuze gastralgie gesteld dan dient nog de oorzaak hiervan gezocht te worden, die ook alweer van nerveuze of van palpabele aandoeningen afhankelijk kan zijn. Eerst dan komt de vraag ter sprake of electrotherapie gëndiceerd is, ja dan neen.

Evenwel kan de electriciteit reeds vroeger een gewichtigen dienst bewijzen, nl. bij het stellen der diagnose.

Alzoo vooreerst de vraag: is de maag werkelijk de plaats der klachten? De differentiaal diagnose dient alzoo gesteld te worden tusschen epigastralgie, rheumatisme, intercostaalneuralgie, galsteenkoeliek, nierkoliek,

darmkoliek Er is ook een lijden, waarop onlangs werd gewezen door HORNER ¹⁾ nl. zeer kleine praeperitoneale lipomen. Deze worden dikwijls voor maagkatarrh, ulcus ventriculi, nerveuze cardialgie aangezien. De plotseling optredende maagpijnen bij paroxysmen, niet met de opname van het voedsel in verband staande, uitstralende in den rug, het braken, de opzetting van het onderlijf, vooral van de maagstreek, dit alles was wel in staat om een uiterst klein knobbeltje over het hoofd te doen zien. De klachten bestonden in één geval reeds 12 jaar lang. Natuurlijk was door het stellen dezer diagnose eene therapie mogelijk, die radicale genezing gaf.

De epigastralgie, pijnlijkheid van den bedekkenden buikwand zijn vrij gemakkelijk uit te sluiten. Ook rheumatisme der buikspieren; wanneer slechts gedacht wordt aan de mogelijkheid, zullen errores diagnoseos kunnen worden vermeden, door het ontbreken der paroxysmen, uitbreiding der pijnlijkheid verder dan de maag, enz. Intercostaalneuralgiën bestaan, indien de drukgevoeligheid in eene enkele intercostaalruimte van de wervelzuil tot naar voren zich uitstrekt en de pijn meer oppervlakkig in de buikbekleedselen gelocaliseerd is (ROSENHEIM) doch daarenboven kan hier de electriciteit uitspraak

¹⁾ PRAGER Med. Wch. schrift 1892 N°. 27.

doen, indien galvanisatie van de bedoelde intercostaal-ruimte de pijn in het epigastrium wegneemt. De darmkolieken gaan met meteorisme en onregelmatige defaecatie gepaard; na rijkelijken flatus of ontlasting verbeteren de klachten (BOAS) zij blijven niet gelocaliseerd en vaak kan men circumscript opgezette darmen door den buikwand heen voelen. De nierkolieken zullen door symptomen der urine uit te sluiten zijn. Veel lastiger is echter de kwestie of in casu een galsteenkoliek bestaat. Bijna alle typische symptomen kunnen uitblijven; de icterus ontbreekt vaak, evenzoo de vergrooting van hepar; de pijnlijkheid bij druk kan tot eene kleine plek aan den achterkant in de streek van den 12^{en} borstwervel rechts gelocaliseerd zijn; ook dit kan ontbreken. Hoe dan de diagnose te stellen? ROSENHEIM raadt in zulk een geval een leverlijden aan te nemen: »Lässt sich für Cardialgie ausserdem in solchen Fällen keine Basis und Veranlassung feststellen, so thut man gut, von einer Erkrankung des Magens abzusehen und seine therapeutischen Massnahmen mit Rücksicht auf die Leber zu treffen.”

Een gevaarlijke uitspraak! Bedenkt men, hoe vaag de symptomen van ulcus kunnen zijn: »Es gibt Fälle von Ulcus rotundum bei denen bloss ein Symptom besteht, das der atypischen Cardialgien” (OSER) dan is het duidelijk hoe een haematemesis bij bovengenoemde opvatting

een allernaangenaamste verrassing zou kunnen worden. Zeer zeker is in zulk een geval de raad van LEUBE te waardeeren: om bij het voortdurend verdwijnen der symptomen door electricisatie de aanwezigheid van organische afwijkingen uit te sluiten; ook ROSENHEIM zegt: »indem in den Fällen wo die Verminderung der Beschwerden eintritt, der rein nervöse Charakter der Cardialgiën unbezweifelbar ist." Waarom brengt hij dit dan niet in toepassing?

Stel nu, dat de maag de zetel der klachten blijkt te zijn dan volgt onmiddelijk de vraag, die zooeven reeds werd aangevoerd nl. organische afwijking of niet? Hierover is soms gemakkelijk, soms eerst na langen tijd uitspraak te doen. Bestaat chronische katarrh, ulcus, carcinoma, of is het orgaan intact en zijn slechts innervatiestoornissen in het spel?

Groote vooruitgang is hier zonder twijfel merkbaar, de bepaling der grootte door percussie en opblazen enz., een onderzoek naar het chemisme kan uitstekend van dienst zijn en waar hun antwoord onvoldoende is kan ten slotte het effect der therapie licht verschaffen (LEUBE), doch ook dan niet altijd.

Laten wij vóór verder te gaan even het schema der differentiaaldiagnose beschouwen dat door OSER wordt gegeven:

1° Bij de sensibiliteitsneurosen is de vertering intact, uitgespoelde maaginhoud toont de normale veranderingen in bepaalden tijd. 6 à 7 uur na de voedselopname is de maag bijna geheel ledig en van de genuttigde spijsen is niets meer te herkennen. Bij katarrhen en dyspepsieën bestaat stagnatie, tengevolge waarvan abnormale gistingsproducten, onverteerde spijsresten aan te toonen zijn.

Hiertegen is aan te voeren, dat bij neurosen de vertering geenszins altijd normaal is. *HCl* kan ontbreken of overvloedig aanwezig zijn. De tijd van ontleding is soms vergroot; eiwitten of koolhydraten kunnen intact zijn, al naar gelang te weinig of te veel *HCl* geseceerneerd wordt. De mogelijkheid van abnormale gisting is niet uitgesloten, daarenboven is bij verdenking op ulcus het sondeonderzoek lang geen onverschillige zaak.

2° Het physische onderzoek van de maag geeft geen objectieve veranderingen. Dit is dikwijls genoeg bij organische oorzaken het geval.

3° Vele der geschilderde gewaarwordingen treden bij nuchtere maag op, zijn dan dikwijls het hevigst en verdwijnen meestal gedurende de functie van de maag. Dit komt ook vaak bij neurosen voor en dus is de waarde relatief. Ook bij ulcus kan, indien er b. v. hyperaciditeit bij is, de pijn, na het eten verdwijnen.

4° Tegelijk met de neurosen der maag bestaan ook

neurosen op ander gebied of zijn er aan voorafgegaan. Er bestaan teekenen van een centraal lijden of er zijn zulke prikkelingshaarden in het organisme aan te toonen, door welke men aan een reflexneurose denken kan. Hierbij kan gevoegd worden: »of ook nièt denken kan”. De klachten van een organisch lijden kunnen juist door een neurose manifest worden. Direct reflectorische oorzaken werden door ons dikwijls gezocht, maar zelden gevonden en zij verdwijnen nog niet altijd na opheffing daarvan.

5° *Terwijl bij de substantieele ziekten der maag psychische of moreele momenten zonder merkbaren invloed op het lijden zijn, bewerken de laatsten bij neurosen vaak een verandering.* Dat de symptomen grillig zijn bij een neurose moet zeker gewicht in de schaal leggen. Toch mag het niet meer dan een vermoeden wekken. Vele conclusies mogen er zeker niet uit getrokken worden. Ook werkelijk organisch lijden kwelt onder psychische emoties den eenen dag meer dan den anderen en het is slechts van bescheiden beteekenis bij het beantwoorden van zulk eene ernstige vraag als: *ulcus ventriculi of neurose?* Er zijn voorbeelden genoeg te vinden waar het ziektebeeld zoo kameleonachtig was, dat de arts tot kort voor den dood geslingerd werd door de vraag: *neurose of niet?* Hoe is het mogelijk overtuigd te worden

van het volgende: »Da die Hyperaesthesie mit Schmerz während der Funktion des Magens als reine Neurose meiner Erfahrung nach nur als Symptom von Hysterie oder einer ähnlichen Nervenerkrankung vorkommt und darum zumeist von Neurosen anderer Art begleitet oder gefolgt ist, so liegt darin ein wichtiges Unterscheidungsmittel von Ulcus».

Ja, wanneer haematemesis of bloedige defaecatie is opgetreden, is de zaak uitgemaakt. Dàn is de diagnose duidelijk, in een ander geval wordt de questie dikwijls in het midden gelaten en spreekt men van verdenking op ulcus. De raad van LEUBE om bij een duister geval eerst bij niet-slagen eener therapie tegen ulcus de diagnose in neurose te veranderen, heeft groote waarde en behoedt voor onaangename verrassingen. Doch ook hij brengt in twijfel; wanneer de therapie volgens ulcus geen verbetering in het lijden brengt, is dan de zaak volkomen zeker? Zelf zegt LEUBE, dat wanneer de pijn niet verdwijnt, dit zelden door het nablijven van een litteken komt, doch veel meer doordat het ulcus niet genezen is. Keeren wij nu tot de differentiaal-therapie (s. v. v.) terug en ondergaat een patient een behandeling die geen genezing aanbrengt, blijft dan niet bij het uitspreken van de diagnose neurose, de mogelijkheid van een niet genezen ulcus bestaan?

Doch er is nog een tweede schaduwzijde, de therapie heeft soms nadeel veroorzaakt, de neurose is onder de behandeling vaak verergerd, de arts heeft later een geheel andere geneeswijze, antipode aan de vorige ingesteld, de patient heeft dit dikwijls opgemerkt, het vertrouwen is geschokt; wordt een nieuwe geneesheer geraadpleegd, dan is die, vasthoudende aan het bovengenoemde beginsel, voor eigen zekerheid verplicht om wederom een dergelijke kuur te laten doormaken met hetzelfde resultaat. Waar is de grens? Ik ken eene dame die driemaal zoodanig is behandeld en zich eindelijk tot den psychotherapeut wendde, die haar in korten tijd genas. Elke poging om te beletten, dat het aantal ulcustherapieën dat der ziektegevallen belangrijk moet overtreffen, is dus zeer te waardeeren. Een vaste differentiaaldiagnose is zeer gewenscht. Waar blijft de waarde der diagnose litteeken na ulcus, anders gezegd neuralgische pijnen na genezen wond in de mucosa? Behalve de mogelijkheid door LEUBE geventileerd, kan het óók zijn dat er nimmer een ulcus bestond en wij nog steeds te maken hebben met de neurose van voorheen.

Het is alweer LEUBE die hier zijn stem doet gelden: behalve zijne differentiaaltherapie gaf hij ook een differentiaal diagnosticum, nl. den electrischen stroom. Uitgaande van het feit dat neuralgieën dikwijls voor

galvanisatie wijken, kwam hij er toe een organisch lijden uit te sluiten, wanneer bij de behandeling met electriciteit de klachten steeds wijken. Hierdoor brengt hij de zaak op gelijk niveau met de questie: coxitis of neurose van het heupgewricht en hoe dáár de electriciteit van dienst kan zijn, bewijst menig geval. Op de afdeeling was een febricitierende patiente, met fixatie van het heupgewricht, flexie, rotatie naar buiten en schijnbare verlenging van het rechterbeen; pijnlijkheid bij het tegen elkaar drukken van de twee trochanteren en pijnlijkheid bij exploratie per rectum naar rechts, alzoo de symptomen van coxitis in den eersten stand. Doch het faradisatietoestel deed uitspraak en ontmaskerde de neurose. In één zitting was de pijnlijkheid verdwenen en de beweeglijkheid teruggekeerd. Deze gedachte uit te breiden en te gebruiken bij de differentiaaldiagnose tusschen ulcus en neurose moet dus wel aanlokkelijk zijn.

Waarom dan de beperking *herhaaldelijk* gemaakt? Stel, dat bij genoemde patiente dezelfde symptomen waren teruggekeerd; zouden we dan, na de ondervinding bij haar opgedaan, niet oogenblikkelijk de uitspraak neurose mogen gemaakt hebben en waarom mag dit dan niet, bij het weerkeeren der symptomen van een verdacht geval op ulcus ventriculi. Schijnbaar bestaat geen verschil, doch in waarheid wel degelijk. Zoo bij

gewrichtsneurose de symptomen na krachtige faradisatie plotseling verdwijnen en geruimen tijd wegblijven is de mogelijkheid van ontsteking zoo goed als geheel uitgesloten. Zoo daarentegen bij een maagpatient hetzelfde geschiedt is wèl de zekerheid verkregen, dat de op dit oogenblik bestaande klachten van nerveuzen aard waren, doch de mogelijkheid van organische afwijkingen daarenboven is niet uitgesloten, is zelfs nog zeer waarschijnlijk, omdat ulcus zich vaak op gelijken bodem als de reine cardialgieën ontwikkelt, nl. de anaemie.

Dus alleen, wanneer voortdurend de pijnen door den faradischen of galvanischen stroom tot zwijgen worden gebracht, wordt de diagnose neurose hoogst waarschijnlijk en het is dan ook volgens dit schema, dat door ons op de afdeeling twee patienten werden behandeld en duidelijk bleek hoe nuttig een dergelijke methode is. Ten eerste werd de ulcustherapie er belangrijk door verkort en ten tweede kon bij niet-slagen daarvan de diagnose neurose met vastheid worden uitgesproken. Onder geregelde electricische behandeling en veranderd diët verdwenen de klachten.

Er bestaat echter een ander voordeel. Stel men heeft een patient, waar de symptomen duidelijk zijn en dus reeds poliklinisch de neurose herkend wordt. Hoe aangenaam is het dan niet, door de electriciteit in zijne

overtuiging versterkt te worden en om zoo te zeggen de proef op de som te maken.

Velen erkennen dan ook de waarde der electriciteit bij de diagnostiek der maagziekten bv. ROSENHEIM, EICHHORST en het is te betreuren dat BOAS er zich aldus over uitlaat: »Die von vielen Seiten als Characteristisch angegebene Erscheinung, dass der Schmerz bei Druck sich vermindert ist ebenso trügerisch als die Behauptung, dass der Anfall durch Galvanisirung gemildert wird. Man wird also im Wesentlichen per exclusionem zur richtigen Diagnose gelangen.» Dit is de zaak verkeerd voorgesteld. Wij hebben niet beweerd dat een cardialgie altijd voor electrische behandeling zwicht, doch alleen dit: Indien voortdurend de gastralgische symptomen onder faradische of galvanische behandeling verdwijnen, wordt de waarschijnlijkheid, dat in casu een ulcus ventriculi is uit te sluiten, steeds grooter en kan alzoo de therapie, die aanvankelijk tegen het ulcus was gericht, des te spoediger worden gestaakt.

Onder deze bewoordingen kan van enthousiasme moeilijk sprake zijn.

Wij zien dus, dat onder sommige omstandigheden naast inspectie, palpatie, percussie en auscultatie van de maag niet alleen een chemisch, doch ook vaak een electrisch onderzoek volkomen gemotiveerd is.

De woorden »onder sommige omstandigheden» kunnen evenwel bij deze bewering niet gemist worden.

Stel alzoo dat wij de diagnose cardialgie op niet-anatomischen bodem hebben gesteld, dan blijft ten slotte de vraag: ontstaat zij autochthoon, of is de ware oorzaak een andere? Om kort te zijn bepalen wij ons alléén tot het noemen van namen en zullen slechts een paar maal in bijzonderheden treden. Oorzaken kunnen zijn: cerebrale ziekten (hoogst zeldzaam), spinale affecties zooals tabes, compressiemyelitis enz., constitutioneele ziekten, als hysterie, neurasthenie, anaemie, chlorose, infectieziekten, bv. malaria, vergiftigingen, zooals cocaïne, *Pb* en eindelijk de reflectorische.

Ook hier moet het ons verwonderen dat bij ziekten als tabes, waar de symptomen der crisis hoogstwaarschijnlijk van irritatie der bulbairkernen afhankelijk zijn, met de electriciteit peripheer eenig resultaat kan bereikt worden. Hetzelfde vermoeden als bij de behandeling der motorische neurosen werd uitgesproken, rijst ook hier.

De woorden van ROSENTHAL »die Therapie der Spinalen Gastralgien und Vomitibus hat sich nicht zahlreichen Erfolge zu rechnen» zijn duidelijk. Een dankbaar terrein levert de hysterie. Bij de neurasthenie moet locale behandeling een onderdeel van de algemeene zijn. Wij naderen hier tot de nerveuze dyspepsie, waarover nog

afzonderlijk zal worden gesproken. Dat ook een causale therapie bij chlorose en malaria noodzakelijk is, spreekt van zelf. De symptomen verdwenen bij de twee bovengenoemde patienten eerst voor goed, nadat door WEIR MITCHELL gewicht en haemoglobinegehalte belangrijk gestegen waren. De diagnose malaria zal dikwijls uiterst moeielijk zijn, want juist de typische koortsaanvallen en de milttumor ontbreken hier niet zelden en cardialgieën, die op bepaalde tijden van den dag optreden, komen ook buiten malaria voor. Het zal dus vaak alleen *e* juvantibus mogelijk zijn om de diagnose te stellen. Ook de toxische cardialgieën b. v. loodvergiftiging wijken soms voor electriciteit.

Ten slotte de reflectorische vormen. Ook hier wederom dezelfde opmerking, als bij vomitus gemaakt is. Het verdient groote waardeering om steeds naar punten van uitgang te zoeken, doch dit heeft zijn grens. Het verband dient te worden aangetoond. Maagklachten bij retroflexio uteri verdwijnen lang niet altijd bij opheffing daarvan. PANECKI ¹⁾ wijst er uitdrukkelijk op, hoe dikwijls hij genoodzaakt was eene speciale maagbehandeling op de repositie te doen volgen en eerst *toen* genezing ver-

¹⁾ THERAP. Mon. heft. 1892, pag. 79. Retroflexio uteri und Magen-neurose.

kreeg. Bij ons op de polikliniek kwam eene vrouw met cardialgische pijnen en vomitus. Zoekende naar een punt van uitgang werd een irreponibele reflexio uteri gevonden. Daar het echter juist groote vacantie was, werd haar op de gynaecologische afdeeling voorgesteld om zich over eenige weken ter speciale behandeling te doen opnemen. In dien tusschentijd werd zij poliklinisch voor de cardialgieën geregeld gefaradiseerd, eene electrode links van de wervelzuil, de andere op het epigastrium. De symptomen verdwenen, de retroflexio bleef voortbestaan. En zoo zou het feit kunnen genoemd worden, dat na nephropexie bij ren mobilis de cardialgische klachten lang niet altijd verdwijnen. Moge het echter niet den schijn hebben, of wij de waarde van het zoeken naar een reflectorische oorzaak miskenden.

Over de therapie behoeft slechts weinig gezegd te worden na al het voorgaande. Het succes van electriciteit contraïndiceert de andere geneeswijzen geenszins. De wijze van aanwending is voornamelijk de percutane, hetzij galvanisatie, hetzij faradisatie; slechts zelden lezen wij van interne behandeling. Het spreekt van zelf dat bij de gevallen, waar verdenking op ulcus ventriculi bestaat, zij bepaald ongeoorloofd is. Dikwijls gebeurde het ons, dat galvanisatie in den steek liet, waar faradisatie dienstig bleek: daarom lieten wij deze in het ver-

volg voorafgaan. (Doch ook omgekeerde resultaten worden medegedeeld, bv. door EINHORN ¹⁾). De plaatsing der elektroden verschilde hier vaak van die bij vomitus nervosus. Waar de vrees bestond voor ulcus ventriculi, scheen het ons ongeoorloofd de elektroden diep in den buikwand te drukken en door krachtige stroomen sterke contracties daarvan te doen ontstaan, hetgeen toch algemeen als een vereischte wordt aangenomen. Lieten wij den stroom door vermeerdering der weerstanden van den rheostaat »Einschleichen», dan bleef het gunstig effect dikwijls uit. Van VOLTA's alternatief was natuurlijk geen sprake.

Bij eene vrouw, die op de polikliniek verscheen met ulcus ventriculi in de anamnese en hevige cardialgiën met pijnlijkheid op een bepaalde plek in abdomine, bij druk en vooral na het eten, handelden wij als volgt: wij lieten haar brood eten en wachtten tot de cardialgiën na korten tijd verschenen. Zij localiseerde die behalve in het epigastrium tevens aan de wervelzuil ter hoogte van de 12^{de} vertebra dorsalis. Hier nu werden

¹⁾ EINHORN. New-York Mon. schrift 9 pag. 327, 1891. I refer to five cases of severe gastralgia from various causes, no therapeusis proved of any value and even faradisation was without effect, galvanisation alone bringing benefit. Autoreferaat. New York Med. Reporter 143. 1892. Feb. 6.

de electroden geplaatst en een uiterst krachtige faradische stroom doorgevoerd met dichtgeschoven secundairen klos en metalen kern. De pijn verdween. Wij plaatsten evenwel vooraf de electroden hooger aan den rug; toen bleef alle resultaat uit. Ditzelfde procédé werd verscheidene malen herhaald. Door brood te laten eten lokten wij, om zoo te zeggen, de cardialgiën uit, om ze dan te attaqueeren. Onder geregelde dagelijksche behandeling zijn zij verdwenen. Zoo hier een litteken had bestaan of een ulcus, was dit niet denkbaar.

Later generaliseerden wij dit en plaatsten de electroden ook bij patienten waar de sensatie alléén in epigastrio bestond, op de genoemde plek. Ook dan verdwenen de pijnen bij faradisatie alzoo van het bovenste lenden-gedeelte. De buikspiercontracties bleven uit. Vaak was de geringe gevoeligheid voor den electrischen stroom opmerkelijk. De drukpunten van ROSENTHAL namen wij nooit waar. Trouwens wijst BERNHEIM er op, hoe voorzichtig men in het algemeen moet zijn met het aannemen daarvan. Wél bestaat aldus de mogelijkheid van verwarring met de intercostaalneuralgiën (zie vroeger), doch bij nauwkeurig onderzoek zal dit wel niet gebeuren en zelf al werd de fout gemaakt, dan was toch het hoofddoel bereikt, nl. het uitsluiten van organische laesiën. Van de permanente galvanisatie bij cardialgiën

valt na het gezegde op pag. 29 niet veel te vermelden. Wij hebben haar nooit aangewend.

Ook de andere methoden, zooals de plaatsing der electroden aan den sympathicus of den vagus of de centrale faradisatie, die BEARD, juist geïndiceerd noemt bij deze affectie, pasten we nooit toe, omdat de noodzakelijkheid er ons nooit toe dwong. Het is echter duidelijk dat die centrale electrificatie veel gelijkenis met de locale begint te verkrijgen.

VII. SEKRETORISCHE NEUROSEN.

Hier moeten wij ons uitsluitend tot refereeren bepalen en kunnen zeer kort zijn. Het onderwerp is zeer jong. Waar de ziekte zelve zoo jeugdig is, kan de therapie nog slechts in hare kindsheid verkeerden. De berichten komen grootendeels uit Amerika tot ons. Behalve HOFFMAN zijn STOCKTON, ALLAN JONES, EINHORN aan het woord. De secretieanomalieën van nerveuzen oorsprong zijn de sub- en anaciditeit, de hypersecretie en hyperaciditeit en de gastroxynsis. Zij schijnen voor electriche behandeling vatbaar te zijn. De proeven van HOFFMAN, ALLAN JONES en EINHORN leeren, dat door den electriche stroom het maagslijmvlies tot secerneeren gebracht kan worden. HOFFMAN ¹⁾ galvaniseerde percutaan 20 minuten lang met een stroomsterkte van 50 milliampères de nuchtere maag en kon dan een belangrijke hoeveelheid zoutzuur door de sonde verkrijgen, veel grooter dan de

¹⁾ HOFFMAN. Berl. Kl. Wch. schrift 1889, pag. 245.

geringe quantiteit, die afgescheiden wordt, door contact met de sonde als zoodanig. EINHORN ¹⁾ nam eveneens vermeerdering van productie waar door faradisatie met zijne inslikbare maagelectrode. Ook in zijn proeven werd de invloed van het contact der electrode met het maagslijmvlies uitgesloten, daar zoowel analyses gemaakt werden bij doorvoering van den faradischen stroom als wanneer de electrode onwerkzaam in de maag gelegen had. ALLAN JONES ²⁾ kreeg soortgelijke resultaten met de sonde van STOCKTON: »Subsequently, on many occasions and in many different stomachs, we found free *HCl*, excited by the direct application of positive and negative galvanism, and by the faradic current, in the great majority of cases the constant current has done so, while the interrupted has shown more numerous failures. These observations are, in the main, in accordance with those of Dr. MAX EINHORN." Later komt EINHORN ³⁾ evenwel gedeeltelijk van zijn vroegere uitspraak terug. »I would like to add now, that this increase must not be expected with mathematical certainty." De afscheiding was door faradisatie zelfs wel

¹⁾ New-York Med. Record 9 Mei 1891.

²⁾ ALLAN JONES. The influence of direct electrification upon gastric secretion. New-York Med. Record. 13 June 1891 p. 677.

³⁾ N. Y. M. R. 1892 Febr. p. 116 en 142.

eens geringer geworden, hoewel uiterst zelden. Ook kon hij een verschil tusschen anode en kathode opmerken, terwijl dit voor JONES geen onderscheid uitmaakte. De negatieve electrode scheen het slijmvlies minder tot secretie aan te sporen dan de positieve, doch faradisatie won het van beiden.

Bij zoo onvolledige gegevens door de physiologie (die zoo vaak in strijd is met het therapeutisch effect) verschaft, is het raadzaam om ons voornamelijk tot de behandelde ziektegevallen te bepalen.

Vooreerst de verminderde secretie. Zij ontsnapt dikwijls aan de waarneming, want digestiebezwaren zijn hierbij niet strikt noodzakelijk, zoo slechts de motiliteit ongestoord is en de maag alzoo binnen bepaalden tijd ontleedigd wordt, de darm kan dan vicarieerend de eiwitvertering geheel op zich nemen. Zoo vond b.v. OGATA ¹⁾ dat wanneer bij honden door een fistel aan den pylorus vleesch wordt ingebracht, terwijl de toegang tot de maag door een caoutchouc-ballon was afgesloten, de vertering ongestoord plaats greep. Er was zelfs een grootere ureumproductie in de urine. De dieren verloren niets in gewicht. Nu is het duidelijk dat men bij ge-

¹⁾ OGATA. Dubois Reymond's archiv 1883 S. 89. Centralbl. f. Med. Wissensch. 1883.

zonde personen, die volkomen vrij van klachten zijn, soms tevergeefs naar vrij zoutzuur tijdens de digestie kan zoeken. Bij de contrôleproeven voorafgaande aan het onderzoek over den invloed der electriciteit op de slijmvlies-secretie bij gezonden, ontbrak soms HCl ten eenenmale.

Nerveuze an- of subaciditeit zal dus alleen dan gevonden worden, wanneer de aandacht door andere symptomen op de maag gevestigd wordt, zooals vomitus of cardialgieën of wanneer zij een onderdeel uitnaakt van de nerveuze dyspepsie. Dit nu was het geval bij een patient door ALLAN JONES beschreven. »Direct electrification, especially with the constant current is useful in cases of deficient secretion of acid; and this is manifest in the light afforded by such tests as Dr. EINHORN and I have made. Dr. STOCKTON has on record a case of intense gastralgia treated during the past winter, in which we never found HCl present, until we had used electricity directly several times. After that we regularly found it present at the proper time and in proper amount». Hierop zijn de woorden van MOEBIUS niet toe te passen, dat, al wordt een klier door electriciteit tot secretie gebracht, dit nog geen bewijs is voor de genezende kracht daarvan bij functiestoornis van die klier.

Het ligt niet voor de hand dat éézelfde middel zoowel bij verminderde als bij vermeerderde afscheiding

van dienst zou zijn en toch bestaat er groote waarschijnlijkheid, dat ook de irritatieve secretiëneurosen door electriciteit kunnen verbeterd worden. Geen middel is zoo doeltrefiend als de directe electrificatie in de behandeling van maagdilatazie met te groote *HCl* productie. Wetende dat zoutzuur overvloedig wordt afgescheiden onder den invloed van den stroom, schijnt electriciteit op het eerste gezicht gecontraïndiceerd. Doch klinische waarnemingen bewijzen dat zij nuttig is; »the benefit to the gastric innervation derived from its use quite overbalances the harm of a temporary increase in the flow of *HCl*." (Jones). Dit kan niet méér dan een poging tot verklaring genoemd worden. Het is moeielijk te zeggen of electriciteit een sedeerend, dan wel een stimuleerend middel is. De grootste tegenstrijdigheid bestaat, tenzij men beide toestanden als het gevolg van onvoldoende innervatie van de maag beschouwt, die dan door faradisatie of galvanisatie zou verbeteren. Verdere bespiegelingen kunnen dan ook best achterwege blijven. Wij laten thans liever een ziekte-geschiedenis volgen ¹⁾).

Een jonge doktor kreeg des nachts plotseling een haematemesis, hoewel hij zich volkomen gezond waande. Men diagno-

¹⁾ AMER. Journal of Med. science, C. I. p. 20 July 1890.

stiseerde een *ulcus ventriculi* en behandelde hem dienovereenkomstig. Zoodra het veroorloofd was werd een chemische analyse van het maagsap gemaakt. Er bestond ten allen tijd een sterke vermeerdering van *HCl* gehalte. Pogingen tot bestrijding daarvan met alkaliën mislukten. Een streng diët voornamelijk uit eiwit bestaande, sedeerende middelen, ijs, heet water, alles was vruchteloos. Werde de maag uitgespoeld, dan hielp dit slechts voor zeer korten tijd: de hypersecretie was onmogelijk te bestrijden. Er bestond voortdurend een krachtige phloroglucine-vaniline reactie en ook de hoeveelheid zoutzuur was belangrijk vergroot. De patient kende zelf alle reacties, deed ze dagelijks en verkreeg steeds gelijke cijfers, die den spot dreven met alle mogelijke therapie. Op raad van Stockton werd nu met intrastomachale faradisatie begonnen dagelijks gedurende drie weken en van toen af aan begon de herstelling. De daling van het zoutzuur gehalte ging er mede hand aan hand. „The improve was continuous and the patient soon restored to health.

I can report a number of other cases which have shown rapid diminution of *HCl* under treatment by gastric faradisation.”

Het verdwijnen der overmaat aan *HCl* en dat der bezwaren houden niet altijd gelijken tred. Het schijnt dat men met twee abnormaliteiten te maken heeft, nl. grootere gevoeligheid en grootere productie. Men kan de eerste vrijwel een bijzonder hoogen graad van hyperaesthesie voor *HCl*, zooals deze door TALMA¹⁾ beschre-

¹⁾ TALMA, Zeitschr. f. Klin. Medicin 1884, Bd. S. 407. van Suyling. Beitrage zur Kenntniss der Hyperaesthesie für *HCl*,

ven wordt, noemen. Bestaat zij niet, dan blijven de symptomen uit. Zoo ondervindt een gezonde maag zelfs van 4 ‰ *HCl* geen last. Men ziet dus dat wij door de electriciteit bij de behandeling twee koorden op onzen boog hebben: bestrijding van de hypersecretie of van de hyperaesthesie. Aldus kan men het gunstig effect verklaren, dat EINHORN met zijne maagelectrode verkreeg, waar alle klachten verdwenen niettegenstaande het enorm hoogezoutzuurgehalte bleef voortbestaan. Ook ROSENHEIM¹⁾ merkte bij het gebruik van de maagdouche iets dergelijks op. De vrees is echter gegrond dat de genezing in zulk een geval slechts schijnbaar is en dat de klachten slechts tijdelijk zijn verdwenen.

Ten slotte laten we een ziektegeschiedenis van EINHORN volgen.

Een geestelijke, 35 jaar oud, werd door hem in 1888²⁾ als een typisch geval van *gastrosuccorrhoea continua chronica* beschreven. De patient leed hieraan reeds 4 jaar. De ziekte kon symptomatisch vrij goed worden bestreden, doch de hypersecretie

Berl. Kl. Wehschrift, N^o. 43, 1888.

MAX LÖWENTHAL, Berl. Kl. Weh. schrift N^o. 47, 1892 Doch zie ook Riegel: Beiträge zur diagn. u therap. der Magenkrankheiten p. 167. Zeitschr für. Klin. Med.

¹⁾ ROSENHEIM. Therap. Mon. Heft. 1892 p. 382.

²⁾ New York Medicinische Presse, Sept. 1888.

bleef hardnekkig voortbestaan. Hij werd volgens de gewone wijze behandeld van September 1888 tot December 1890. In de ziektegeschiedenis was „status quo ante” de bestendige leuze, totdat aan het eind van 1890 de symptomen, niettegenstaande de therapie, uiterst kwellend werden. Toen werd inwendige faradisatie beproefd, doch zonder gevolg. Ultimum refugium was alzoo interne galvanisatie. Hiermede begon men in Januari 1891. Reeds tegen het eind van Februari kon deze behandeling gestaakt worden. De pijnen waren verdwenen en op ultimo Maart was de maag in nuchteren toestand vrij van zoutzuur. Dit was gedurende de laatste 3 jaren nog nooit het geval geweest en zoo bleef het voor het vervolg. De hypersecretie was eindelijk overwonnen en keerde niet weer. Toch was het resultaat maar half. De hyperaciditeit bleef hardnekkig. Na een proefontbijt was voortdurend een abnormaal hoog zoutzuurgehalte. „Whether this favorable turn has been brought on by direct galvanisation is hard to tell, although there are no other apparent circumstances bij which the sudden change in the condition of the stomach secretion could be explained, except the direct galvanisation.”

Ook de gastroxynsis van ROSSBACH werd één enkele maal met gastrofaradisatie behandeld. Het betrof een geval, waarbij de attaques om de drie à vier weken optraden en dan drie dagen duurden. Gedurende twee maanden werd geregeld gefaradiseerd. De aanvallen bleven toen uit. Het is duidelijk dat hiertegenover slechts een zéér gereserveerde houding kan aangenomen worden.

VIII. NERVEUZE DYSPEPSIE.

Een afzonderlijke bespreking is eigenlijk overbodig, na al het voorafgaande. Wij hebben hier te maken met eene mengvorm. Van locale symptomen en algemeen lijden. Van locale therapie en algemeene behandeling. Voeg hierbij het feit dat juist de plaatselijke klachten van betrekkelijk geringe intensiteit zijn, daar, zoodra de sensibele, motorische of secretorische symptomen zeer manifest worden, deze vooraan in het ziektebeeld gaan staan en er dus dan sprake is van een der vroeger beschrevene ziekten. Het is dan duidelijk, dat waar een plaatselijk onderzoek, hoewel niet altijd ¹⁾, dan toch dikwijls vrij wel negatieve resultaten oplevert, er van een

¹⁾ Ook LEUBE komt in een laatste editie (1891) van zijn *Specielle Diagnose der inneren Krankheiten*, van zijn vroegere bewering dat het chemisme steeds ongestoord zoude zijn, terug

plaatselijke therapie niet veel heil te verwachten is.

En zoo wordt dan de electrotherapie een onderdeel van de algemeene behandeling, indien wij aannemen volgens EWALD dat de nerveuze dyspepsie slechts een uiting van de algemeene neurasthenie is. Met deze uitspraak duikt een heirleger van behandelingsmethoden en toestellen op, waarover vroeger gezwegen werd. Het wordt den niet-specialist bijna ondoenlijk om hier nog de handelende persoon te blijven. De electriche baden in al hunne verschillende vormen, met hunne »erfrischende (?) Wirkung», de algemeene faradisatie en galvanisatie, de franklinisatie, de combinaties van massage gymnastiek enz. enz. met electriciteit komen ter sprake. De keuze, die bij al onze vroegere besprekingen sober was, wordt nu plotseling rijk. En het is een maar al te bekende waarheid, dat hiermede de waarde van elk afzonderlijk twijfelachtig wordt.

Hoe meer alzoo de locale symptomen in intensiteit afnemen, des te vager wordt de electrotherapie en men gaat zich in de positie bevinden, die door MOEBIUS wordt gehegeld als het »Monaten lang electricisiren eines Neurasthenikers» iets waartoe hij den moed niet kan vinden.

Hoe duidelijker de symptomen geprononceerd zijn, des te beter kunnen zij direct geattaqueerd worden, doch zooals gezegd maakt de nerveuze dyspepsie hierdoor hoe

langer hoe meer plaats voor de vroeger beschreven ziektevormen.

Of de zaak echter door EWALD volkomen juist wordt voorgesteld? Zijn de maagklachten werkelijk slechts eene uiting van de algemeene neurasthenie? dan moet het ons verwonderen, dat eene ziekte, die meer en meer als zoodanig wordt beschouwd nl. de traumatische neurose, bijna nooit maagsymptomen heeft. OPPENHEIM ¹⁾ wijst er in zijn leerboek uitdrukkelijk op, dat maagklachten in het beeld der traumatische neurose uiterst zeldzaam voorkomen. Zelf nam hij geen enkel waar en hij spreekt slechts van één geval in de litteratuur. Toen ik hem schriftelijk om nadere inlichting verzocht, verwees hij mij naar SCHULTZE ²⁾.

Het betrof hier eenen man die, vroeger geheel gezond geweest was, bij wien zich na een val op het hoofd, het beeld eener nerveuze dyspepsie ontwikkelde met verlies van zoutzuur.

¹⁾ OPPENHEIM. Die traumatischen Neurosen Berlin 1892 p.174 „selbst in den schwersten Fällen is die Nahrungsaufnahme nicht gehindert. Appetitlosigkeit die sich bis zu hartneckiger Anorexie steigern kann, ist höchst selten.... Zeichen der nervösen Dyspepsie lagen nur in wenigen Fällen vor.”

²⁾ SCHULTZE. VOLKMANN. Samml. Klin. Vorträge N^o. 14. Ueber Neurosen und Néuropsychosen nach Trauma 1891 pag. 137 et seq.

Doch in dit ééne geval uitte SCHULTZE de mogelijkheid dat de chronische kathar hier slechts een gevolg was van de zich ontwikkelende hypochondrie.

»Dass durch einen einmaligen direkten Stosz auf den Schädel und durch eine körperliche Erschütterung eine dauernde Anacidität des Magensaftes zu Stande gebracht werden könne, muss in höchsten Grade unwahrscheinlich erscheinen und ist jedenfalls nicht erwiesen. Vieleher kann im Gefolge einer hypochondrischen Verstimmung z. B. durch Gleichgültigkeit gegen die Beschaffenheit der Nahrung oder durch unregelmässige Speisezufuhr der Grund zu einem chronisch-katharralischen Magenleiden gelegt worden sein, welches sich dann mit Salz-äure Mangel verbinden kann.»

Dit feit stemt tot nadenken en doet het vermoeden rijzen, dat de zaak toch ten slotte niet zoo eenvoudig is als door EWALD wordt voorgesteld.

Eveneens doet eene andere ziekte de gedachte ontstaan, dat toch de nerveuze dyspepsie in laatste instantie aan locale oorzaken haar ontstaan te danken heeft. Wij bedoelen nl. de maladie DE GLÉNARD, de gastroplose. Hierbij ontstaan dezelfde verschijnselen als bij nerveuze dyspepsie en toch zijn de symptomen alleen het gevolg van de locomotie der buikingewanden, want een passend buikcorset brengt onmiddelijke verbetering aan.

Dit feit is een belangrijke hulp bij het stellen der diagnose. Velen betwijfelen het bestaan dezer ziekte. EWALD evenwel niet. Het moet ons verwonderen dat onder de behandelingsmethoden ook van de electriciteit gesproken wordt. Anders dan een onderdeel van de algemeen roboreerende diaetetische maatregelen kan zij ons bezwaarlijk gemotiveerd schijnen.

STELLINGEN.

STELLINGEN.

I.

Electrotherapie is meer dan suggestietherapie.

II.

De differentiaaldiagnose tusschen epilepsie en hysterie-epilepsie wordt tijdens den aanval het gemakkelijkst en zekerst gesteld door aanwending van den electrischen stroom.

III.

Koolhydraten zijn bij hyperaciditeit niet gecontraïndiceerd.

IV.

De diagnose hysterische maagbloeding stelle men nimmer.

V.

Men stake de toediening van sulfonal, zoodra de urine eene donkerroode kleur aanneemt.

VI.

Bij hooggradige hydrops anasarca, waarbij periculum in mora bestaat door gevaar voor paralysis cordis, terwijl alle middelen machteloos blijken, kunnen multipele huid-incisies levensreddend zijn.

VII.

De proc. styloïd. radii zijn soms de zetel van hysterische stigmata.

VIII.

Zeeziekte is eene motorische neurose en dient als zodanig te worden behandeld.

IX.

Inträoesophageale auscultatie is onpraktisch.

X.

Bij de photographische opname van het cardiogram ontstaat soms aan den top een horizontale lis. Deze is het gevolg van de linksdraaiing der punt aan het eind van de systole.

XI

De pyrophore cautère van BALI is een instrument van geringe waarde.

XII.

Men exarticuleere den femur volgens de methode van JOHN A. WYETH.

XIII.

Indien na de resectie van een darmstuk zeer ongelijke lumina overblijven, opereere men volgens de methode van BRAUN.

XIV.

De methode van CAPONOTTO ter behandeling van coxitis is af te keuren.

XV.

De vraag of de exstirpatio uteri van HERZFELD—HOCHENEGG geïndiceerd is, verdient slechts zelden ernstige overweging.

XVI.

Bij hardnekkige hyperemesis gravidarum, trachte men, alvorens tot dilatatio cervicis of abortus over te gaan, het braken eerst nog door intrastomachale of percutane electrificatie van de maag te bestrijden.

XVII.

Bij nystagmus kan de visus bij het binoculaire zien aanmerkelijk hooger zijn, dan de visus voor elk oog afzonderlijk.

XVIII.

Scopolaminum hydrochloricum is geen bijzondere aanwinst voor de pharmacopee.

XIX.

De grootte van eene cirrhotische lever geeft slechts zelden het recht een uitspraak te doen over de localisatie van het bindweefsel ten opzichte van de acini.

XX.

Stijl schrift is te verkiezen boven loopend schrift.

XXI.

Het ware te wenschen dat studenten in de medicijnen eerst na hun artsexamen voor de betrekking van officier van gezondheid in aanmerking mochten komen.

